Band 123. Nr. 21. Nr. 46. — 1913. XXXIV. Jahrgang.
II. Band. Nr. 21.

Botanisches Centralblatt.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Abonnement für das halbe Jahr (26 Nrn.) 14 Mark
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Inhalt:

Personalnachricht.

Band 123. Nr. 21. XXXIV. Jahrgang. II. Bd. Nr. 21.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten:	*des Vice-Präsidenten:*	*des Secretärs:*
Prof. Dr. E. Warming.	**Prof. Dr. F. W. Oliver.**	**Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton, Prof. Dr. C. Wehmer und **Dr. C. H. Ostenfeld.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 46.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1913.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Lo Forte, G., La Botanica pittoresca. Esposizione biologica e sistematica del regno vegetale. (1 vol. 714 pp. 977 fig. 10 pl. Milano, Songogno ed., 1912.)

Ce livre, plus qu'un traité scolastique de Botanique, veut être une oeuvre de culture, destinée au grand public. Pour mieux atteindre ses lecteurs et demeurer fidèle au caractère scientifique qu'il veut donner à son ouvrage, l'auteur a recours aux figures et aux planches dont il tire grand parti.

Après une introduction historique et quelques remarques générales sur la nature et l'essence des végétaux, l'auteur examine, dans la première partie, la structure et les phénomènes vitaux de la plante; il y étudie la cellule et les tissus, la morphologie et l'anatomie des membres de la plante, l'évolution générale du corps dans le règne végétal, les phénomènes de nutrition et d'assimilation, la vie de relation, la reproduction, la biologie, les idées sur l'espèce et leur origine, les classifications. La deuxième partie est consacrée à la systhématique; l'auteur examine les familles les plus importantes des cryptogames, et surtout les phanérogames, parmi lesquelles l'Auteur a eu soin d'illustrer avec quelque amplitude les plantes utiles.

La troisième partie traite de géographie botanique; l'auteur montre les rapports de la végétation avec les conditions du milieu, il expose la distribution géographique de quelques familles importantes, les zones climatiques de végétation, les formations végétales, les flores. C. Bonaventura (Firenze).

Möller, A., Ein neues Vegetationshaus und seine prakti-

sche Erprobung. (Zeitschr. Forst- u. Jagdw. XLIV. 9. p. 527—538. 1 Taf. 1 Fig. 1912.)

Beschreibung eines eigens konstruierten Vegetationshauses der Forstakademie zu Eberswalde für die im Folgenden erläuterten Versuchsanordnungen. Die Luft streicht frei durch, Niederschläge werden ferngehalten. Die Wasserballons sind nur um etwa handbreit über den oberen Rand der Töpfe erhöht aufgestellt; die Flüssigkeit wird durch ein Heberrohr entnommen. Später, da das Schlauchende an einen Haken so hoch aufgehängt wird, fliesst keine Flüssigkeit heraus; ein späters Ansaugen entfällt. Verwechslungen mit anderen Nährlösungen sind unmöglich. Das mit übereinander greifenden Dächern versehenes Vegetationshaus ist aus Beton, Eisen und Glas hergestellt. Die Versuchsreihen des Verf. ergaben bisher folgendes:

1) Die Mycorhiza der Kiefer vermittelt keine Stickstoffnahrung; der Humus wirkt wie ein kräftiger Dünger (N-Dünger) auf die Kiefern.

2) Hiltner's Angabe, dass die Erlen durch ihrz Wurzelknöllchen gleich den Leguminosen sich atmosphärischen Stickstoff verschaffen können, wird bestätigt.

3) Zufuhr von salpetersaurem Natron in 0,02%-Lösung, mit der Verf. bei Nadelhölzern und bei der Eiche sehr gute N-Ernährung erzielte, schädigt die Erlen, desgleichen salpetersaurer Kalk.

4) Die Esche ist im Gegensatze zur *Robinia*, Weiss- und Roterle nicht imstande, den freien Stickstoff der Atmosphäre sich dienstbar zu machen.

5) Die Knöllchen der *Robinia* sind in ihrer Tätigkeit durch den salpetersauren Kalk nicht gestört worden.

6) Versuche des Verf. zeigen, dass der Stickstoffgehalt ganz überwiegend in den Blättern konzentriert ist, dass das N-% der letzteren ausnahmlos weit grösser (manchmal doppelt so gross) ist als das der Wurzelteile, dieses letztere aber fast überall dasjenige der oberirdischen Stengel etwas übertrifft. N-haltige Substanzen wanderen nicht aus den Blättern dieser Pflanzen vor dem Abfall in den Stamm zurück. Matouschek (Wien).

Buscalioni, L. e **G. Lopriore.** Il pleroma tubuloso, l'endodermide midollare, la frammentazione desmica e la schizorrizia nelle radici della *Phoenix dactilifera* L. (Atti Accad. Gioenia Sc. Nat. Catania. ser. 5a. III. mem. I. 102 pp. taf. I—XIII. 1910.)

Recherches morphologiques et histologiques sur les racines de *Phoenix dactilifera*, et discussion des théories anatomiques. La synthèse de cette étude est que, selon les Auteurs on doit distinguer deux structures principales, le tissu fondamental et le faisceau vasculaire. L'unité fondamentale du système vasculaire est le desma, c. à. d. le faisceau vasculaire (libérien, ligneux, libéro-ligneux); les desmes peuvent s'unir en complexes (gamodesmes), ou bien se fragmenter (schizodesmes); des circonstances physiologiques ou phylogénétiques peuvent déterminer des complications dans les desmes et les gamodesmes qui viennent s'entourer de tissus secondaires (péricycle, endoderme): il en résulte des complexes plus élévés, le cylindre central (plérome) et la stèle, selon qu'il y a pour chaque axe un ou plusieurs cordons par endoderme. Les stèles peuvent

être durables (racines de la *Phoenix*) ou temporaires (dictiostèles des Fougères).

Les tissus nouveaux (moelles, péricycle, endoderme) ne peuvent pas être considérés comme unités indépendantes; ils appartiennent au tissu fondamental, et peuvent dériver les uns des autres, la moelle pouvant se joindre à l'écorce, le péricycle à la moelle, l'endoderme à l'écorce et à la moelle; ces affinités sont révélées par les recherches des auteurs sur les invaginations, sur les endodermes et sur les péricycles d'origine étérotypique, aussi bien que par les recherches accomplies par divers auteurs sur les cryptogames vasculaires; la conception suivant laquelle le desme serait une unité à opposer au tissu fondamental est confirmée aussi par les recherches de Farmer sur les Fougères, de Drabble sur les Palmiers et de Matte sur le Cycadées. En donnant au desme cette valeur, on comprend mieux qu'en faisant appel aux autres théories, l'organisation des axes fasciés, et leurs rapports avec la structure des racines de *Phoenix* à fasciation apparente: c'est l'augmentation excessive du nombre des desmes qui détermine la fasciation, et l'axe fascié peut rester monocéphale; plus souvent une séparation des desmes ou des gamodesmes intervient et détermine la formation de plusieurs points de végétation; cette pluralité de points de végétation ne serait pas une condition necessaire pour la fasciation des axes d'après divers auteurs, mais serait un phénomène secondaire.

C. Bonaventura (Firenze).

Rüggeberg, H., Beiträge zur Anatomie der Zuckerrübe. 5. Abh. 2 Tafeln. (Mitt. Kaiser Wilhelms Inst. Landw. Bromberg. IV. 5. p. 399—415.)

Die primäre Rinde der Wurzel findet sich unverletzt nur an Pflanzen, die höchstens erst 6 Blätter haben; später geht sie verloren. Sie besteht aus 3—7 Zellagen unter der Epidermis und ihre Elemente haben Kohlehydratlamellen. Die Abstossung der Rinde geschieht auf verschiedene Art (es tritt ein oder mehrere Riese vom Hypokotyl aus auf). Zugleich oder kurz nach der ersten Platzung erfolgt das Durchbrechen von neuen Seitenwurzeln aus dem Zentralzylinder heraus. Im Gegensatze zu de Vries, der die Platzung als eine Folge des Durchbrechens hinstellt, tritt nach Verf. beides unabhängig von einander auf. Der Stengel der Rübe würde nach deren Abstossung ohne Schutz nach aussen hin sein, da die Sekundärendodermis mit dem Uebergang der Wurzel ins Hypokotyl verschwindet; die Natur hat diesem so vorgebeugt, dass mit zunehmendem Alter der Pflanze die Sekundärendodermis sich immer höher zur Ansatzstelle der Blätter hinaufzieht. Der Vorgang der Abstossung der primären Rinde ist auf die Ausbildung der Endodermis von bedeutendem Einflusse: ein zu frühes Eintreten der Platzung vor völliger Verkorkung der Endodermis kann eine leichte Infektionsmöglichkeit durch Wurzelbrand erregende Pilze bringen. Die Bildung von Kork an den Rändern der Platzungsrisse ist daher wichtig und wird ausführlich erläutert. Das Auftreten der verkorkten Schutzschichte in der sekundären Rinde bildet ein Analogon zu der Beobachtung Vöchting's an operierten Rüben, bei denen abgestorbene Gewebeteile durch Korkbildung von den gesunden abgeschnürt werden. Das Perikambium, von dem aus das Wachstum der Seitenwurzeln vor sich geht, zeigt beim jungen Keimling selten Teilungszustände. Da im sekundären Rindenparen-

chym später spontan neue kambiale Regionen auftreten, durch welche das Dickenwachstum der Pflanze bewirkt wird, kann man das Perikambium als das für die Entwicklung des Rübenkörpers wichtigste Element ansprechen. Die Verkorkung auf dem Umfang dieses Kambiums tritt ungleichmässig auf, was mit den Platzungserscheinungen der primären Rinde zusammenhängt. Das Phloem bildet auf der Innenseite des Perikambiums zwei in ihrer Längserstreckung der Verbindungslinie der Xylemanfänge parallel laufende halbmondförmige Zellkomplexe. — Zwei Xylemanfänge hat der Rübenkeimling, in den primären Teilen der Nebenwurzeln finden sich auch drei vor. Die neuen Gefässe im Holzkörper legen sich links und rechts an die primäre Gefässplatte an; die Zone vor den Enden dieser Platte bleibt stets von der Anlagerung neuer Holzelemente frei, sie bildet den Anfang der für die Hauptwurzel der Zuckerrübe charakteristischen Markstrahlen. Aus ihr heraus gehen die Seitenwurzeln, sodass deren zweizeilige Stellung ihre Erklärung findet. Des sekundäre Kambium entsteht in verschieden alten Entwicklungsstadien; es bildet sich aber stets auf der Aussenseite der primären Bastbündel. — In einer Tabelle sind die Beziehungen zwischen Abstossung der primären Rinde und Entwicklung der übrigen Teile der Wurzel bei einer Pflanze mit einer Gesamtlänge von 5 dm genau angegeben. Matouschek (Wien).

Della Valle, P., La morfologia della cromatina dal punto di vista fisico. (Archivio zoologico italiano. VI. p. 37—321. 75 fig. taf. 4—5. 1912.)

L'Auteur analyse les manifestations de la chromatine nucléaire, qu'il attribue aux forces moléculaires agissant en dehors de la matière vivante; il considère la morphologie cytologique, à l'exclusion de la nature chimique et de l'importance de la chromatine dans les phénomènes de l'hérédité; il examine successivement les caractères du noyau intracinétique, la formation des chromosomes, leurs caractères physiques, leur sort au cours de la caryokinèse, leur division longitudinale, leur dissolution, la nature et les causes du cycle mitotique. Dans chaque chapitre il examine les caractères principaux des phénomènes étudiées et recherche les phénomènes morphologiquement semblables présentés par les matières non organisées, dans le but d'établir si les phénomènes cytologiques soient réellement limités aux corps organisés et vivants.

L'auteur conclut de ses observations: Le noyau intracinétique a les caractères d'une solution colloïdale plus ou moins homogène; son augmentation de volume dans la prophase a les caractères des regonflements qui précèdent la solution des emulsoïdes; les premières modifications prophasiques ont les caractères de la comparse d'une phase nouvelle dans un liquide homogène (gélification, précipitation cristalline, etc.); les torsions prophasiques des chromosomes rappellent les associations produites par les particules visqueuses anisotropes (p. ex. cristalles fluides); les phénomènes présentés par les chromosomes, leur origine, leur état d'aggrégation, leur grosseur, leur forme, leur structure, leur colorabilité, leurs caractères optiques, les phénomènes de variation de forme, de division longitudinale, de dissolution qu'ils présentent, montrent que les chromosomes sont des cristalloïdes. Les phénomènes télophasiques sont ceux d'une véritable solution colloïdale; le cycle mitotique est déterminé probablement par des mutations citoplasmatiques; la limite de

croissance de la chromatine entre deux mitoses successives est probablement la conséquence d'un equilibre chimique.

C. Bonaventura (Firenze).

Schulz, H., Ausstellung von Bildungsabweichungen bei Pflanzen. Hiezu ein Vortrag. (Abhand. LIII. Ber. Ver. Natk. Cassel. p. 193—199. 1913.)

Gelegentlich des 75-jährigen Stiftungsfestes des genannten Vereines stellte Verf. eine systematisch geordnete Sammlung von Bildungsabweichungen auf, die im wesentlichen 35 Gruppen aufweist, von denen wir besonders hervorheben: Echte und falsche Gabelblätter, Vielgestaltigkeit der Blattabnormitäten bei *Phaseolus, Ampelopsis, Rubus, Juglans, Philadelphus,* Vielgestaltigkeit der Spaltungserscheinungen beim Efeu, abnormale Blattstellungen, Maserknoten, Umwertungen von Pflanzenteilen, Bildungsabweichungen in Umbelliferendolden, teratologische Wurzelbildungen, tierische Gallen an *Tilia* und *Acer* etc. Matouschek (Wien).

Die Abstammungslehre. Zwölf gemeinverständliche Vorträge über die Descendenztheorie im Licht der neuen Forschung, gehalten im Winter-Semester 1910/11 im Münchner Verein für Naturkunde. (480 pp. 325 teils farb. Textb. Jena, Gustav Fischer. 1913.)

Die im Münchner Verein für Naturkunde vor einem grösseren Publikum gehaltenen Vorträge, welche hier in besonders guter Ausstattung im Druck erscheinen, geben ein Bild der neueren Ansichten und Forschungen auf den Gebiet der Entwicklungslehre. Mit rein botanischen Fragen beschäftigt sich nur der Vortrag von K. Giesenhagen über „Anzeichen einer Stammesentwicklung im Entwicklungsgang und Bau der Pflanzen", durch 10 instruktive Bilder (meist Originale) erläutert, auf den hier kurz verwiesen sein mag. Die übrigen behandeln die Abstammungslehre überhaupt (von R. Hertwig), Artbildung (R. Goldschmidt), Vererbung erworbener Eigenschaften (R. Semon), Zuchtversuche (P. Kammerer), Stellung der modernen Wissenschaft zu Darwin's Ausleseteorie (F. Doflein), Tiergeographie und Abstammungslehre (A. Brauer), Paläontologie, Systematik und Descendenzlehre (E. Dacqué), Bedeutung der fossilen Wirbeltiere für die Abstammungslehre (O. Abel), Tatsachen der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte (O. Maas), und die Stellung des Menschen im Naturganzen (H. Klaatsch). Ein gemeinsames Namen- und Sachregister ist beigegeben. Wehmer (Hannover).

Noll, R., Herders Verhältnis zur Naturwissenschaft und dem Entwicklungsgedanken. (Arch. Gesch. Philosophie. XXVI. p. 302—338. 1913.)

Herder spricht zwar, wie Bärenbach 1877 feststellte, von einem Streite aller einzelnen, weil jeder seiner Haut sich wehren, für sein Dasein sorgen muss, aber dies ist nicht der Kampf ums Dasein Darwins, denn dort gilt der Streit nur der Selbsterhaltung, hier aber der fortschreitenden Verbesserung.

Auch die neueren Schriften von Naturwissenschaftlern, die

entweder Herder als Lamarckianer hinstellen wie es Götz 1902 tut oder die aus Herders Worten „Reihe der Entwicklungen" und aus seiner Ansicht, dass nach der ersten Entstehung der Lebeformen keine neue Gestalten mehr sich bildeten, sondern alles nur Umwandlung war, dass ferner nicht jede „Revolution" Katastrophe bedeutet, dass es auch „ruhige" Revolutionen gibt, herleiten, dass Herder eine kontinuierliche Entwicklung behauptet habe, wie es Hansen 1907 tut, treffen nach Ansicht des Verf. nicht den Sinn der Lehre Herders.

Nicht das langsame Hinübergleiten einer Form zur andern — höheren — macht für Herder da Wesen der Entwicklung aus, sondern gerade die Zerspaltung des ganzen Ablaufs in eine unbestimmte Reihe von Schöpfungsakten. Was die spätere Wissenschaft, namentlich unter dem Vorantritt Cuviers, auf ihren Schild erhob, die Katastrophentheorie, findet in Herder einen wankellosen Vorkämpfer. Uns aber, die wir derartige Gewaltsamkeiten ins Märchenland gewiesen haben, kann darum Herder nicht mehr als Vorkämpfer eines Entwicklungsgedankens hingestellt werden, dessen eine Denkmöglichkeit in der Unzerrissenheit des Bildungsprozesses begründet liegt. Mit diesen Gedanken hat er Lamarck und Darwin weder vorgedacht noch vorgearbeitet. W. Herter (Berlin-Steglitz).

Acqua, C., Sul significato dei depositi originatisi nell'interno di piante coltivate in soluzioni di sali di manganese. (Ann. Bot. XI. p. 467—471. 1913.)

Verf. bespricht mit Frl. E. Houtermann die Bedeutung der Manganoxydniederschläge, die sich im Innern der Gewebe bilden, wenn junge Pflanzen in verdünnten Mangansalzlösungen kultiviert werden. Diese Erscheinung, welche vom Verf. zum ersten Male im Jahre 1910 beschrieben wurde, findet nicht nur mit Mangannitrat, sondern auch mit anderen Mangansalzen (Bromür, Chlorür etc.) statt, hauptsächlich wenn dieselben in äquimolekularen Lösungen mit dem Nitrat sich befinden. Verf. hebt hervor, das Frl. Houtermann seine Ergebnisse betätigt, ist jedoch mit ihr nicht über die Bedeutung der Niederschläge einverstanden. Nachdem Verf. gefunden hat, dass sich dieselben Niederschläge in denselben Geweben auch mit anderen Salzen bilden (Uranil und Blei, dieser letzte giebt durch H_2S schwarze Niederschläge), glaubt er dass diese Erscheinungen einen allgemeinen Charakter haben dürften. In der Mehrzahl der Fälle verursacht die Trennung der Anionen von den Kationen keine gefärbten Niederschläge; im Gegenteil bei Mangan hat man diese gefärbten Niederschläge ohne dass die Pflanze darunter leidet. Dadurch hat man eine neue Methode zur Bestimmung der Ionenlokalisation im Pflanzenkörper. Verf. fand dass diese Erscheinung am häufigsten oder auch ausschliesslich in den Wurzeln, in den Meristemen der sekundären Wurzeln, auftritt. Im *Phaseolus vulgaris* fand Verf. solche Niederschläge auch in den oberirdischen Teilen, und zwar in den Reservestoffbehältern. Daraus folgt Verf. 1⁰ dass in der Wurzel beinahe immer die Trennung der Kationen von den Anionen stattfindet; 2⁰ die Bildung solcher Kationanhäufungen ist mit der formativen Aktivität der neuen Gewebe der Wurzeln und mit der Anhäufung der eiweisshaltigen Substanzen verbunden. Verf. schliesst daraus dass auch in den Wurzeln die Bildung der eiweisshaltigen Substanzen stattfindet. Aber Frl. Houtermann bemerkt, dass diese Meinung nicht richtig ist, da diesel-

ben Erscheinungen auch mit anderen Mangansalzen vorkommen, bei welchen das Anion für die Pflanzen von keinem Nutzen ist. Im Gegenteil meint Acqua dass es sich in diesem Falle um eine Art Anpassung handeln dürfte gerade wie sie bei den Wurzeln vorkommt, wo ausser den nützlichen öfters auch unbrauchbare Substanzen aufgenommen werden. Dass nach Houtermann sich die Niederschläge auch mit Kaliumpermanganat bilden, dazu bemerkt Verf. dass eine grosse Verschiedenheit vorliege; denn mit K-permanganat handele es sich um Vergiftung der Pflanze, während es sich bei obengenannten Salzen des Mangans um normale physiologische Erscheinungen handelt. Zuletzt bemerkt noch Verf., dass es sich auch um Wirkung der Oxydase handeln könnte; aber jedenfalls wäre es immer nur ein Teil des komplizierten Vorganges der Trennung und Lokalisation der Ionen. F. Plate (Rom).

Angelico, F. e G. Catalano. Sulla presenza della formaldeide nei succhi delle piante verdi. (Boll. R. Orto Bot. e Giardine Colon. Palermo. XI. 8 pp. 1912.)

A propos de la formation d'aldéhyde formique dans le procès de photosynthèse, les Auteurs ont décelé la présence de la formaldéhyde au moyen d'un réactif très sensible, l'atractiline (le glucoside de l'*Atractylis gummifera*); ils ont montré la présence de ce composer dans les feuilles de nombreuses plantes pendant l'assimilation active (*Lupinus albus, Securigera coronilla, Lathyrus gorgonia, Helianthus annuus, Mirabilis Jalapa, Akebia quinata, Zea Mays, Dolichos albiflorus, Mesembryanthemum cordifolium, Tropaeolum majus, Lavatera Olbia*), tandisque la formation de la formaldéhyde a fait défaut en l'absence de lumière chez plusieurs de ces mêmes plantes et dans les parasites (*Psalliota campestris, Clytocibe* sp., *Coprinus* sp.).

C. Bonaventura (Firenze).

Buscalioni, L. e S. Comes. La digestione delle membrane vegetali per opera dei flagellati contenuti nell'intestino dei termitidi, e il problema della simbiosi. (Atti Accad. Gioenia Sc. Natur. Catania. ser. 5a. III. mem. XVII. 1910.)

L'association entre les Termites et les Protozoaires flagellés qui abondent dans la dilatation coecale de l'intestin des premiers, ne constitue pas un cas de parasitisme, mais de symbiose mutualiste; les auteurs croient pouvoir admettre que les protozoaires trouvent dans l'intestin des termites les conditions d'habitat, et l'aliment qui leur sont nécessaires; cet aliment est constitué par le bois broyé et ramolli par les sécrétions salivaires et intestinales de l'hôte; ils en digèrent les membranes cellulaires, et ils élaborent ainsi des sucres et du glycogène, matériaux nutritifs utilisés par les termites. Ceux-ci ne pourraient assimiler le bois; c'est ce que nous montrent des individus (par ex. les nouveau-nés) qui ne contiennent pas de protozoaires: ils ne peuvent pas utiliser le bois, mais ils se nourrissent de salive et de déjections. La symbiose est si intime, que lorsque les termites se nourrissent de fèces, des flagellés passent avec elles dans l'organisme; c'est surtout *Trichonimpha agilis*, l'espèce la plus utile de celles qui habitent l'intestin de *Termes lucifugus*.

C. Bonaventura (Firenze).

Guareschi, R., Fermentazioni e Fermenti. (1 vol. 350 pp. Milano, Hoepli. 1910.)

Résumé de l'état actuel des connaissances sur les fermentations; l'auteur discute l'origine des ferments et les théories proposées pour expliquer les fermentations.

L'introduction est consacrée à l'histoire et à l'exposition des théories sur la fermentation. La première partie étudie les ferments en général, les ferments figurés, les bactéries, les levures, les moisissures, les enzymes. La deuxième partie traite des fermentations bactériennes; l'Auteur y examine les fermentations par décomposition (alcoolique, lactique, butyrique, citrique, cellulosique etc.), les fermentations par oxydation (acétique, nitrique, ferrique, gluconique, sulfurique), celles par réduction (dénitrification) et les fermentations plus complexes (fermentation putride, fermentation du képhir, du koumiss, de la bière, du pain, du fromage, du tabac, etc.).

Dans la troisième partie l'Auteur examine les enzymes des hydrates de carbone, des glucosides, des matières protéiques, des corps gras, de l'urée, les enzymes oxydents, hydrogénants, coagulants, la zymase de Buchner. C. Bonaventura (Firenze).

Munerati, O. e T. V. Zapparoli. L'azione della alternanza della umidità e della siccità sulla germinazione dei semi delle piante spontanee. (Le Stazioni sper. agr. ital. XLVI. p. 157—195. 1913.)

Conclusions des auteurs:

1⁰ Les variations d'humidité ont une action très différente sur les graines de diverses plantes spontanées.

2⁰ La germination de certaines graines est très accélérée par l'alternance de longs séjours dans un endroit sec et une brève exposition à l'humidité; les mêmes graines germent très lentement lorqu'elles sont exposés à l'humidité constante: *Avena fatua, Galium Aparine, Papaver Rhoeas, Plantago lanceolata, Amaranthus retroflexus.*

3⁰ La germination de certaines graines est accelerée par l'action intermittante de l'humidité, mais la proportion des graines germant y est toujours diminuée: *Rapistum rugosum, Myagrum perfoliatum, Sinapis arvensis, Salvia pratensis, Abutilon Avicennae, Setaria italica, Oenothera biennis.*

4⁰ Indépendamment de toute condition d'humidité, quelques graines ne germent qu'en très petit nombre, bien qu'elles restent vivantes: *Convolvulus sepium, Lappa major, Sorghum halepense, Solanum nigrum.*

5⁰ Dans quelques graines, la germination s'accomplit par échelons et dans les mêmes proportions ou à peu près, indépendamment de toute variation de l'humidité; les graines imperméables à l'eau, et particulièrement celles des Légumineuses, peu sensibles aux variations de l'humidité, appartiennent, avec quelques autres, à cette catégorie: *Vicia segetalis, V. Cracca, V. hirta, Lathyrus Aphaca, Cirsium arvense, Eruca sativa, Daucus Carota, Cuscuta Epithymum.*

6⁰ Une dernière classe comprend les graines qui germent lorsqu'elles subissent l'action d'une alternance quelconque entre la sécheresse et l'humidité, tandisqu'elles ne germent pas dans des conditions d'humidité continue, quoique elles restent vivantes. *Panicum Crus-Galli, Rumex crispus.* C. Bonaventura (Firenze).

Am Schlusse gibt Verf. ein Inhaltsverzeichnis der in den sechs Serien (N⁰. 1—1546) bearbeiteten Pilze.

Die mit * versehenen Arten sind abgebildet; ausserdem sind noch von folgenden Arten Abbildungen gegeben:

**Areolaria sculpta* (Hrk.) Massee, **Phellorina erinacea* (Speg.) Speg., **Macrosporium Cookei* (Ck.) Sacc.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Staritz, R., Pilze aus Anhalt. (Hedwigia. LIII. p. 161—163. 1913.)

Verf. beschreibt in deutscher Sprache aus Umgegend von Dessau 9 neue Pilze:

Diplodina Weyhei, D. Richteriana, Phoma Hippuridis, Ph. alismatis (P. Henn. u. Stz.), *Ph. Stroeseana, Ph. Diedickei, Ascochyta Herreana* (P. Henn. u. Stz.), *A. Diedickei, Microdiplodia Henningsii.*

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Sydow, H. et **P.,** Novae fungorum species. IX. (Ann. mycol. XI. p. 54--65. 5 f. 1913.)

Beschreibung folgender 36 neuer Arten:

?Entyloma paradoxum auf *Eugenia aquaea* (Java), *Puccinia platypoda* auf *Atraphaxis* (Armenien), *Hemileia Chlorocodonis* auf *Chlorocodon Wightii* (Deutsch Ostafrika), **Triphragmium Koelreuteriae* auf *Koelreuteria paniculata* (Japan), *Coleosporium Erigerontis* auf *Erigeron linifolium* (Formosa), *Uredo Artabotrydis* auf *Artabotrys odoratissimus* (Formosa), *Aecidium Siegesbeckiae* auf *Siegesbeckia orientalis* (Japan), *Ae. Fatsiae* auf *Fatsia papyrifera* (Formosa), *Ae. formosanum* auf *Emilia sonchifolia* (Formosa), *Dimerina Podocarpi* auf *Podocarpus macrophylla* (Japan), *Laestadia Cephalotaxi* Syd. et Hara auf *Cephalothaxis drupacea* (Japan), *Physalospora Ephedrae* auf *Ephedra procera* (Tiflis), *Mycosphaerella Daphniphylli* Syd. et Hara auf *Daphniphyllum glaucescens* (Japan), *M. exigua* auf *Schizophragma hydrangeoides* (Japan), *M. lychnidicola* auf *Lychnis Miqueliana* (Japan), *M. impatientina* Syd. et Hara auf *Impatiens* (Japan), *M. minoensis* auf *Rubus* (Japan), *M. Hostae* auf *Hosta japonica* (Japan) *M. Acanthopanacis* auf *Acanthopanax ricinifolium* (Japan), *M. Diospyri* auf *Diospyros Kaki* (Japan), *M. Hareana* auf *Pterocarya* (Japan), *M. Actinidiae* Syd. et Hara auf *Actinidia* (Japan), *M. Zellkowae* Syd. et Hara auf *Zelkowa acuminata* (Japan), *Linospora Pandani* auf *Pandanus laevis* (Mindanao), ***Diplochora** [nov. gen. *Dothideacearum*] *fertilissima* auf *Xylopia aethiopica* (Deutsch-Ostafrika), *Dasyscypha heterochaeta* auf *Corylopsis* (Japan), *Bulgaria prunicola* auf *Prunus jamasakura* (Japan), *Phoma Woronowii* auf *Noea spinosissima* (Tiflis), *Macrophoma Haraeana* auf *Acer* (Japan), **Sphaeronema japonicum* auf *Juglans* (Japan), *Coniothyrium Zygophylli* auf *Zygophyllum Fabaginis* (Tiflis), *Stagonosporopsis Haloxyli* auf *Haloxylon Ammodendron* (Tiflis), *Sphaerographium induratum* auf *Aralia edulis* (Japan), *Gloeosporium catechu* auf *Areca catechu* (Philippinen), *Gl. torquens* auf *Nigella damascena* (Forbach in Lothringen), **Macrosporium Symplocarpi* auf *Symplocarpus foetidus* (Japan).

Die mit * versehenen 5 Arten sind abgebildet.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Meylan, Ch., Myxomycètes du Jura. (Ann. Conserv. et Jard.

bot. Genève. XV et XVI ann. p. 309—321. Mit Textabb. Genève 1913.)

Aufzählung von 51 Arten und Varietäten von Myxomyceten aus dem Jura mit verschiedenen kritischen Bemerkungen über die systematische Stellung, Varietäten etc. Für *Colloderma oculatum* (Lipp.) G. Lister wurde die ganze Entwicklung des Sporangiums aus dem Plasmodium verfolgt. Letzteres ist eine farblose kleine Gallertmasse, die sich dann kugelig abrundet. In der Mitte derselben erscheint eine getrübte Partie, die immer dunkler und schärfer umschrieben wird, gegen den Scheitel rückt und hier, meist die umgebende Gallerte sprengend, als rundliches dunkelgefärbtes Sporangium hervortritt. Als neue Arten oder Varietäten werden beschrieben: *Diderma globosum* v. *alpinum, D. umbilicatum* v. *flavogenitum, Cribraria ferruginea, C. piriformis* v. *fusco-purpurea.*

Ed. Fischer.

Familler, J., Moosgallen aus Bayern. (Hedwigia. LIII. p. 156—160. 7 A. 1913.)

Verf. nennt 20 Moose, von denen ihm Gallen aus Bayern bekannt sind. Die Standorte sind angegeben. Die Gallen von *Hedwigia albicans, Cinclidotus aquaticus, Polytrichum formosum, Lophozia alpestris, L. Floerkei* und *L. ventricosa* sind genauer beschrieben und teilweise abgebildet. W. Herter (Berlin-Steglitz).

Frassi, A., Azione di alcuni disinfettanti sul potere germinativo delle cariossidi di frumento. (Le Stazioni sper. agrarie italiane. XLVI. p. 25—56. 1913.).

L'Auteur, en étudiant l'action de plusieurs antiseptiques sur les caryopses de Blé, est arrivé à la conclusion que la sensibilité du procès de la germination vis-à-vis des antiseptiques est beaucoup plus grande qu'on le croit habituellement; il faut distinguer les diverses matières suivant l'intensité de leur action. Des corps gazeux exercent une action antigerminative très intense: formaldéhyde, vapeurs d'acide phénique, de créoline, d'acide acétique, fumée de bois, anhydride sulfureux, anhydride nitroso-nitrique, chlore, ammoniaque, vapeurs de brome, d'iode, de benzène, de chloral, de camphre, sulfure de carbone, essences de térébenthine, de girofle, de menthe, tandis que les anesthésiques, la fumée de tabac et de piroconofobes, l'anhydride carbonique, le gaz d'éclairage agissent avec une intensité moindre, ou bien n'ont pas d'action. Parmi les liquides, certains ont exercé une action très intense: acide sulfurique, ammoniaque, solutions de sulfate de cuivre, de chlorures de mercure et de sodium, de nitrate d'argent, tandisque l'eau oxygénée, le permanganate, le gimargole, le lysole, la créoline ont agi avec une moindre intensité, et les solutions savonneuses n'ont exercé aucune action. C. Bonaventura (Firenze).

Larjonow, D., Glawněpie vid russkich powilik (*Cuscuta* L.) i měr borby snimi. [Die hauptsächlichsten russischen *Cuscuta*-Arten und ihre Bekämpfung.] (Ann. Samenprüfungsanstalt kaisl. bot. Garten St. Petersburg. I. 4. 1912. Russisch.)

In Russland wurden bisher nachgewiesen: *Cuscuta obtusiflora*

H.B.K. var. *breviflora* Eng., *Epithymum* Murr., *racemosa* Mart., *planiflora* Ten., *europaea* L., *Epilinum* Weihe, *lupuliformis* Krock, *monogyna* Vahl, *Gronovii* Willd., *chilensis* K. Die letztgenannten 2 Arten fand man nur in Klee und Luzerne amerikanischer Herkunft. Die Samen der einzelnen Arten werden beschrieben und die Nährpflanzen, auf denen die Arten vorkommen, desgleichen die Verbreitung angeführt. Bei der Bekämpfung der *Cuscuta* berücksichtigt Verf. getrennt die die Garten- und Gemüsepflanzen schädigenden und die dem Felde Schaden bringenden Arten. An die Spitze stellt er den Satz: Verbot der Einfuhr ausländischen Klees und Luzerne nach Russland. Namentlich *C. racemosa* ist gefährlich da ihre Samen die gleiche Grösse mit denen der ebengenannten 2 Kulturpflanzen besitzen. Da nützen die Siebe nichts. Die kleineren Samen von *C. Epithymum* und *trifolii* lassen sich durchs Sieben entfernen.

Matouschek (Wien).

Newodowsky, G., Pilzschädlinge der kultivierten und wildwachsenden Pflanzen des Kaukasus im Jahre 1911. (Bull. Jard. bot. Tiflis. 31 pp. 1912.)

Der erste Bericht des mykologischen Laboratoriums des botanischen Garten zu Tiflis, das sich die Erforschung der Pilzflora des Kaukasus und der Phytopathologie widmet. Die Nährpflanzen sind alphabetisch geordnet. Es ergaben sich aus dem in Bezug der Pilze noch ziemlich jungfräulichem Gebiete eine Menge von Funden. Auf der Weintraube wurde *Dematophora* (*Rosellinia*) *necatrix* als Erreger der Wurzelfäule nachgewiesen; Konidien und Picnidien sah man. *Sporidesmium mucosum* Sacc. var. *pluriseptatum* Karst. et Hariot sah Verf. nur auf den Blättern von Cucurbitaceen, sicher wird es im Kaukasus auch auf Früchten auftreten. Diese Pilzart wurde ja auf sehr vielen Melonen auf dem St. Petersburger Markte bemerkt. Genau beschrieben sind die für Russland neuen Arten: *Scolecotrichum armeniacae* New. auf dem Aprikosenbaume, *Piggotia theae* New. auf Tee, *Exosporia mali* New. auf dem Apfelbaume. — Die Bekämpfungsmassregeln enthalten nichts neues; hoffentlich werden später die von den genannten Laboratorium selbst angestellten Versuche publiziert werden. Matouschek (Wien).

Pantanelli, G., Sui caratteri dell'arricciamento e del mosaico della vite. (Malphigia. XXV. 56 pp. 6 taf. 1912.)

La première partie étudie l'aspect extérieur du Roncet (arricciamento) de la vigne; l'Auteur examine les différents caractères cités comme propres à cette déformation, et conclut qu'on ne peut, avec sûreté, caractériser le Roncet typique (tel qu'on l'observe sur les „Rupestris") qu'au persillage des feuilles; un caractère constant de la forme plus accentuée de la maladie est la mosaïque (maculature des feuilles); on peut distinguer, dans le Roncet, trois formes différentes: 1⁰ Roncet pure ou typique des *Rupestris*, commun aussi sur les „Riparia" glabres et sur les *Vinifera,* caractérisé par le persillage de feuilles, sans déformation des autres organes, et sans raccourcissement des entrenoeuds; 2⁰. Roncet avec rachitisme, typique pour les *Berlandieri, Riparia* velus et *Rupestris,* caractérisé par le persillage des feuilles, le raccourcissement des entrenoeuds, la petite taille de tous les organes; 3⁰. Roncet avec rachitisme et mosaî-

que, forme la plus grave de la maladie chez toutes les vignes, caractérisé par le persillage des feuilles, le raccourcissement des entrenoeuds, la petite taille et la conformation anormale de tous les organes ainsi que par la maculature des feuilles. Ces trois formes de Roncet sont indépendantes l'une de l'autre; elles ont peut être pour origine des causes analogues, mais non identiques.

La deuxième partie est consacrée à l'étude des altérations histologiques des organes affectés par le Roncet; on doit exclure la présence d'endoparasites; dans le Roncet typique on ne constate qu'une faible chlorose des feuilles; dans le Roncet avec rachitisme toute altération anatomique peut aussi faire défaut; dans le Roncet avec mosaïque la feuille subit la gommose et quelquefois une nécrose dans les regions chlorotiques. La gommoresinose du bois et la présence de mycéliums sont des phénomènes indépendants du Roncet; l'Auteur n'a pas décelé la présence de parasites dans les organes affectés par cette maladie. C. Bonaventura (Firenze).

Petri, L., Ricerche sulla malattia del castagno detta dell'inchiostro. (Rend. Acc. Lincei. XXI. p. 775—781. 1912.)

Petri, L., Ulteriori ricerche sulla malattia del castagno detta dell'inchiostro. (Rend. Lincei. XXI. p. 863—869. 1912.)

Briosi, G. e **R. Farneti.** A proposito di una nota del Dottor Lionello Petri sulla morìa dei castagni o mal dell'inchiostro. (Rend. Lincei. XXII. p. 361—366. 1913.)

Petri, L., Considerazioni critiche sulla malattia del castagno detta dell'ichiostro. (Rend. Lincei. XXII. p. 464—468. 1913.)

Briosi et Farneti, en étudiant la maladie de l'encre ou morìa des châtaigniers, ont conclu: que l'infection n'a pas lieu dans les racines, mais dans les parties aëriennes de la plante, d'où elle descend aux racines, et qu'elle est une infection cryptogamique, dont l'agent est le *Coryneum perniciosum*. Petri rapporte la maladie à l'*Endothia radicalis*; il admet que l'infection se produit au niveau du collet, d'où elle se propage en direction centrifugue; lorsque il constate la présence du *Coryneum,* il admet l'existence de deux infections, l'une à la base de la tige et des plus grosses racines (*Endothia*), l'autre sur les petites branches (*Coryneum*); la première, ascendante, précède toujours la seconde; le *Coryneum* ne produit pas la maladie, mais détermine une infection localisée et subordonnée à une infection antérieure due à l'*Endothia*. Briosi et Farneti n'admettent pas les preuves apportées par Petri d'une infection ascendante produite par l'*Endothia* du niveau du collet; l'*Endothia* est un champignon „saprophyte" qu'on rencontre sur un grand nombre de plantes, peut-être très faiblement parasite dans les cas de blessures; le *Coryneum* n'a pas besoin d'une infection précédente pour se manifester comme parasite; on ne peut admettre l'existence de deux infections différentes. Petri a son tour, déclare que, selon lui, la question se pose de la manière suivante: ou bien l'infection des branches des châtaigniers est la cause principale de la maladie, ou bien l'infection aérienne est précédée et déterminée par une altération des racines et du collet: le *Coryneum* n'est pas toujours présent, selon Petri, de manière que la cause première de la maladie doit être recherchée dans une infection de la base de la tige.

C. Bonaventura (Firenze).

Petri, L., Ricerche sulle cause dei deperimenti delle viti in Sicilia. I. Contributo allo studio dell'azione degli abbassamenti di temperatura sulle viti in rapporto all'arricciamento. (Mem. R. Stazione Patologia vegetale Roma. 212 pp. 97 fig. 1912.)

1⁰. Dans les vignes américaines, dans leurs hybrides, dans les variétés de *V. vinifera,* affectées par le Roncet (court-noué, arricciamento), l'Auteur a constaté toujours, surtout dans les tissus aériens, la présence de cordons endocellulaires solides qui rappellent les formations décrites dans le bois des Conifères (Balken de Sanio).

2⁰. Les cordons endocellulaires ne se forment pas dans les vignes affectées par d'autres formes de rachitisme.

3⁰. La formation des cordons précède les manifestations extérieures du Roncet.

4⁰. Elle est déterminée par les dépressions de température au cours de la croissance de la plante.

5⁰. Le rachitisme des rejets produit par la gelée tardive ne doit être consideré, ni morphologiquement ni génétiquement, comme identique au rachitisme produit par le Roncet.

6⁰. L'action du froid, nécessaire pour la formation des cordons, ne produit pas directement le rachitisme.

7⁰. La sensibilité de l'assise génératrice et des autres tissus à l'action du froid augmente après un premier dommage.

8⁰. La formation des cordons peut être considérée comme le résultat d'une déviation d'un phénomène normal qui s'accomplit pendant la caryokinèse sous l'influence de la dépression de température.

9⁰. Cette perturbation persiste, en se transmettant aux cellules qui proviennent des cellules endommagées, indépendamment de toute répétition du froid.

10⁰. Les conditions de position et de structure du terrain qu'on considère comme favorables à la manifestation du Roncet peuvent être envisagées comme des facteurs prédisposants et peut-être complémentaires de l'action du froid dans la détermination des cordons endocellulaires. C. Bonaventura (Firenze).

Sazyperow, T., Die Widerstandsfähigkeit der Panzersorten von *Helianthus annuus* gegen *Orobanche cumana.* (Bull. angew. Bot. VI. p. 251—261. St. Petersburg, 1913.)

1. Auf dem Saratower Versuchsstation wurden 126 Proben diverser Sommerblumensorten ausgesät. Auf jeder Parzelle standen die gleiche Zahl von Pflanzen. Es zeigte sich:

	Durchschnittliche Zahl von infizierten Exemplaren auf 1 Parzelle:
1. Essbare Sonnenblumen	286
2. Zwischenform (Mesheumok)	321
3. Oelführende	236
4. Panzersonnenblumen von Karsin	144
5. Amerikanische	16
6. Seljonka	16

Es gibt also 2 Sortengruppen, die einen verschiedenen Grad der Widerstandsfähigkeit gegen *Orobanche cumana* zeigen. Die oben unter 4—6 zitierten Sorten gehören nach der Einteilung des Verf. (l. c. 1913, p. 108) zu den „Panzersonnenblumen". Es existiert eine

bestimmte Wechselbeziehung zwischen dem Infektionsgrade durch *Orobanche* und dem Zusatz von panzerlosen Formen zu den Panzersonnenblumensorten (namentlich „Seljonka"). Je grösser der Zusatz der panzerlosen Achenien zur „Seljonka" (die doch gegen die *Orobanche* widerstandsfähig ist) ist, desto bedeutender ist der Infektionsgrad und um so höher der Prozentsatz der beschädigten Pflanzen. In diesem Falle erweist sich das Vorhandensein der Panzerschicht als ein korrelatives Merkmal im Zusammenhange mit einer besonderen Eigenschaft dieser Gruppe von Sonnenblumenrassen, in der der Grund der Widerstandsfähigkeit gegen *Orobanche* liegen muss.

2. Ueber die Panzersonnenblume von Karsin: Sie ist durch Kreuzung einer leicht infizierbaren Oelsonnenblumensorte (bis 50 Exemplare von *Orobanche* auf 1 Sonnenblumenpflanze) mit der dekorativen kalifornischen Sonnenblume, deren Achenien mit einer stark ausgesprochenen Panzerschicht versehen waren, entstanden. Die Hybriden der letztgenannten Art und einer gewöhnlichen Oelsonnenblumensorte besitzen einen bedeutend höheren Grad von Immunität als die gewöhnliche Oelsonnenblume. Der Verhalten der Pflanzen 1. und 2. Generation wird erläutert; mit jeder folgenden Generation im allgemeinen kam es zu einer zunehmenden Infektion.

Matouschek (Wien).

Töpffer, A., Ueber die Kätzchengalle von *Salix reticulata* und eine andere Galle auf Weiden. (Oest. bot. Zeitschr. LXIII. 5. p. 200—203. 1 Fig. Wien, 1913.)

Bei St. Gertraud (Sulden) fand Verf. die schon bekannte Kätzchengalle in Menge und Mannigfaltigkeit. Bald waren alle Blüten vergallt (rötliches Aussehen der Galle), bald nur einzelne (die Galle schwer zu sehen). Die Beschreibung der Galle wird genauer, als in der Literatur angegeben, entworfen: Fruchtknoten im Innern statt der Samenträger eine amorphe grünliche Masse besitzend; an Stelle der Ovula steigen aus ihm keulenförmige hyaline Gebilde empor, in deren Grunde vereinzelt der Rest des Nucellus als rundlicher Kern erscheint. Der Samenschopf ist ganz verschwunden. Beim Abbiegen des Fruchtknotens erscheint die orangrote 12gliedrige Mückenlarve, die mit der Saugwarze am kleinen Nektarium saugt. Von hier aus geht der Reiz auf den Fruchtknoten über. Ist das Nektarium verzehrt oder eingetrocknet, so verlässt die Larve die Blüte und verpuppt sich in der Erde. Die gleiche Larve traf Verf. auch am Nektarium der Staubblüten, sodass die Staubfäden verkürzt und am Grund verdickt erscheinen. Ist die Spitze des Kätzchen befallen, so ist es keulig verdickt; sitzen die Gallen in der Mitte der Kätzchen, so entstehen Torsionen oder Krümmungen. Die befallenen Staubkätzchen zeigen eine längere Lebensdauer, oft bis ins nächste Jahr hinein. Am gleichen Orte fand Verf. Sprossspitzengallen der *Salix hastata*. Diese und die oben erwähnte Galle wird von der gleichen Art, nämlich *Dasyneura* (*Perrisia*) *terminalis* H. Löw (Mücke), erzeugt. Die Fundorte der ersterwähnten Galle werden angeführt und ergänzt.

Beim Friedhofe von St. Gertraud sammelte Verf. Blattgallen auf *Salix arbuscula*; sie waren nur $^1/_5$—$^1/_{10}$ so gross als die Gallen auf *Salix purpurea*. Der Erzeuger ist in beiden Fällen *Pontania vesicator* Bremi. Die gleiche Galle fand er auf *S. helvetica* und *S. herbacea* L.

Matouschek (Wien).

Wahl, B., Kleinere Mitteilungen über die Nonne und deren Funde. (Cbl. f. Bakt. 2. Abt. XXXVI. p. 531. 1913.)

Die Angaben des Verf. im 35 Bd. p. 199 über die Chalcidide *Monodontomerus dentipes* sollen sich auf *Cratotechus larvarum L.* beziehen. W. Herter (Berlin-Steglitz).

Bargagli-Petrucci, G., Studî sulla flora microscopica della regione boracifera toscana. II. La *Sarcina thermophila* n. sp. (N. Giorn. Bot. ital. XX. 1913.)

La *Sarcina thermophila* n. sp. que l'Auteur a isolé des eaux boracifères de Toscane, où il avait déjà révélé la présence du *Bacillus boracicola*, se développe dans l'agar commune, mais ni dans la gélée solide ni dans les milieux minéraux; elle résiste jusqu'à la température de 75° C.; elle n'est pas tuée par une solution d'acide borique à 4%, ni par une solution d'acide sulfurique à 1‰, mais elle l'est rapidement par l'acide sulfurique à 1% et par les solutions étendues de sublimé corrosif. Elle offre de nombreuses différences avec le *Bacillus boracicola*; elle ne présente qu'une adaptation partielle à son habitat. C. Bonaventura (Firenze).

Hinze, G., Beiträge zur Kenntnis der farblosen Schwefelbakterien. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI. p. 189—202. mit Taf. IX. 1913.)

Verf. beschreibt drei Organismen, die er zu den Schwefelbakterien stellt, ob mit Recht, mag dahingestellt bleiben.

Der erste Organismus ist *Monas Mülleri* Warming, den Verf. im Golf von Neapel regelmässig und zahlreich an Stellen antraf, wo die Beggiatoen, namentlich *Beggiatoa mirabilis* Cohn, den Schlickboden mit einem weissen Rasen bedeckten. Die typische Längsteilung, der polare Bau, die Begeisselung am Vorderende und der bläschenförmige Kern kennzeichnen den Organismus als einen Flagellaten, der mit der Bakteriengattung *Achromatium*, zu welcher Migula ihn stellt, nichts zu tun hat. Der Organismus steht, wie Verf. angibt, morphologisch zu den Flagellaten, physiologisch zu den Schwefelbakterien in naher Beziehung.

Neben *Monas Mülleri* finden sich auf der Oberfläche des Wassers über Schlickkulturen zwei weitere Organismen, die ausserordentlich zierliche, gekräuselte, perlschnurartig angeordnete, weissgraue Häute bilden. Die Zellen sind gewöhnlich ellipsoid, manchmal an einem Ende zugespitzt, nicht selten auch einerseits abgeflacht. Die grössere Art schwankt zwischen 11 × 9 und 18 × 17 μ, Verf. nennt sie *Thiovulum majus*, die kleinere ist 10 × 7 bis 11 × 9 μ gross und wird als *Th. minus* bezeichnet. Während *Th. majus* an der Oberfläche wächst, bevorzugt *Th. minus* die Wasserschichten unter der Oberfläche und erscheint hier, wenn sie in Massen auftritt, dem blossen Auge als leichte weissliche Flocken. *Monas Mülleri* wächst dagegen von der Oberfläche bis zum Schlick hinab in Platten.

Ein von Engler als *Monas Mülleri* bezeichneter Organismus ist nach Ansicht des Verf. ebenfalls ein *Thiovulum*, das als *Th. maximum* bezeichnet wird.

Die Tafeln stellen verschiedene Formen der Zellen von *Monas Mülleri* mit Schwefeltropfen, z. T. in Teilung begriffen, mit Geissel-

stümpfen versehen und Kernteilung zeigend sowie Zellen verschiedener Grösse von *Thiovulum majus* mit Schwefeltropfen, in Teilung begriffen mit peritrischer Begeisselung dar.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Hoffmann, C., The protein and phosphorus content of Azotobacter cells. [Agric. Bact. Labor. Agric. Exper. Stat. Madison, Wisc.] (Cbl. f. Bakt. 2. Abt. XXXVI. p. 474—476. 1913.)

Gegenüber den Stoklasaschen Protein- und P_2O_5-Bestimmungen der *Azotobacter*zellen findet Verf. erhebliche Differenzen.

Nach Stoklasa enthält die *Azotobacter*zelle 60–70 Proz. Protein und 5 Proz. P_2O_5. Verf. fand nur 8—12 Proz. Protein und 3 Proz. P_2O_5. Verf. vermutet, dass Stoklasa abweichende Kulturmethoden angewandt hat. Auch lässt er durchblicken, dass Stoklasa möglicherweise *Sarcina lutea* oder *Bacillus subtilis* vor sich gehabt hat, die etwa 60 Proz. Protein enthalten; übrigens eine merkwürdige Tatsache, da diese Organismen doch garkeinen Stickstoff fixieren.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Salimbeni, A. T., Action de certains éthers de la glycérine sur le bacille de la tuberculose. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 368. 1912.)

L'auteur a fait agir les trois éthers chlorhydriques de la glycérine sur des bacilles de la tuberculose. La trichlorhydrine fait perdre aux microbes en quelques minutes leur acido-résistance; pour obtenir le même résultat avec la di-chlorhydrine, il faut quelques heures de contact avec les microbes; la monochlorhydrine exige un temps plus long encore. En prolongeant les temps de contact, les bacilles perdent même la propriété de se colorer; ils se transforment en masses opaques et d'aspect cireux. En traitant la masse par l'eau, ou enlève une substance soluble non azotée, le résidu renfermant la portion azotée des corps microbiens.

Les éthers de la glycérine sont pour le bacille tuberculeux des antiseptiques puissants; un contact de quelques secondes les rend incapables de fournir des cultures ou de donner la maladie au cobaye.

M. Radais.

Sartory, A., Etude morphologique et biologique d'un bacille rouge. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 51. 1913.)

Il s'agit d'une espèce, isolée du sol, qui se rapproche du Pneumobacille de Friedländer, sauf la propriété de donner un pigment rouge, insoluble dans l'eau, l'alcool amylique et l'alcool méthylique, soluble dans le sulfure de carbone, la benzine, le chloroforme, l'alcool éthylique, l'éther, l'acétone, le xylol. C'est un bacille de 2 à 3 μ sur $\frac{1}{2}$ à 1 μ pourvu d'une capsule transparente. Il se colore facilement et ne prend pas le Gram; il se cultive sur tous milieux, ne liquéfie pas la gélatine et donne des colonies d'un rouge vif. Il attaque les sucres en donnant de l'acide lactique gauche, de l'alcool éthylique et de l'acide acétique.

M. Radais.

Sieber-Choumov, Me., Sur l'action dissolvante de l'eau oxygénée sur les bacilles tuberculeux. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 478. 1913.

On peut dissoudre complètement le corps des bacilles de Koch

par l'action simultanée de l'eau oxygénée et du chauffage à l'autoclave à 143°. M. Radais.

Thiele, E. H. et **D. Embleton.** De l'exaltation de la virulence de bactéries non pathogènes. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 729. 1913.

Les bactéries ne possèdent pas d'endotoxine proprement dite. Les produits toxiques sont formés aux dépens du protoplasme bactérien soumis à l'action des anticorps de l'organisme. Le pouvoir pathogène dépend à la fois de la virulence du microbe et de l'activité des anticorps présents dans l'organisme. M. Radais.

Trillat, A. et **M. Fouassier.** Sur la contamination du lait par le bacille typhique par l'intermédiaire de l'eau. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVI. p. 1936. 1913.)

Le lait se montre particulièrement apte à assurer le développement du bacille typhique. En partant d'une semence très pauvre, comme celle qu'on obtient en diluant à deux milliardièmes une culture normale de bacille typhique, le lait stérilisé est complètement contaminé en 48 heures.

Pour ces semences pauvres, après une période d'incubation variable, pendant laquelle le microbe n'est pas décelable dans le lait par les procédés analytiques courants, le développement de la culture éclate en quelque sorte brusquement. En outre le bacille typhique se conserve très longtemps dans le lait sans altérer sensiblement sa composition; les essais ont porté sur 5 mois de conservation. Bien que ces expériences aient été faites sur des liquides sterilisés qui suppriment la concurrence vitale, il ressort que le lait frais, bon milieu pour la culture du bacille typhique, peut être ensemencé par une infime quantité d'eau et servir lui-même de milieu conservateur et de véhicule pour la transmission du microbe et par suite de la fièvre typhoïde. M. Radais.

Brockhausen, H., Reliktenmoose? (40. Jahresber. westfäl. Provinzial-Ver. f. Wiss. u. Kunst. p. 203—208. Münster i. W. 1912.)

Für Reliktenpflanzen in Westfalen hält Verf.: *Viola biflora, Asplenium viride, Arabis alpina, Scheuchzeria palustris, Linnaea borealis, Saxifraga Hirculus* die Moose *Orthothecium rufescens, Plagiobryum Zierii, Bryum alpinum, Catascopium nigritum, Breutelia arcuata, Dicranella squarrosa, Andreaea Rothii, Tetraplodon mnioides.* Letztere Art war noch Hampe unbekannt, aber sie scheint sich, in der letzten Zeit in der deutschen Ebene angesiedelt, immer weiter hier auszubreiten. Schwer zu erklären ist das plötzliche Auftreten folgender vom Verf. im Gebiet gefundenen Moosarten: *Didymodon tophaceus, Tortella inclinata, Trichostomum rigidulum, Entosthodon ericetorum, Trematodon ambiguus.* Die Moose *Distichium capillaceum, Cylindrothecium concinnum* und *Eucalypta contorta* wachsen im Gebiete nie auf Kalk, sondern auf reinem Heide- oder Emssande (bei Rheine). Matouschek (Wien).

Dietzow, L., Die Moosflora von Grünhagen, Kreis Pr.

Holland. II. Nachtrag. (34. Ber. Westpreuss. bot.-zoolog. Ver. p. 185—189. Danzig 1912.)

Interessant sind die Diagnosen und der Bestimmungsschlüssel der *Pohlia*-Arten u. zw. *P. annotina* (Hedw.), *proligera* S. O. Ldbg., *bulbifera* Wstf., *gracilis* Lindbg., *Rothii* (Corr.), die zum Teile für West oder auch Ostpreussen neu sind. Loeske hat auch *P. pulchella* (Hedw.) Ldbg. und *P. lutescens* (Lpr.) Ldbg. durch seine Determinierung nachgewiesen.

Neu für beiden ebengenannten Gebiete ist auch das Lebermoos *Diplophyllum albicans* (L.). *Encalypta vulgaris* (Hedw.) fand man als sehr selten nur auf kiesig-lehmigen Boden.

Matouschek (Wien).

Głowacki, J., Ein neuer Standort von *Bryum Venturii* De Not. (Oester. bot. Zeitschr. LXIII. 7. p. 279. Wien 1913.)

Diese Art, bisher nur von der Saent-Alpe (Rabbital) bekannt, fand Verf. in Menge auf feinem Schlammboden an von Schneewasser überrieselten Stellen unter den Schneefeldern vom Kaindltunnel bis gegen die Schneebergscharte, 2500—2650 m., am Schneeberge im Passeier (Tirol), doch auch steril. Schon Limpricht wies auf die anders beschaffene Blattrippe hin, die aus gleichartigen Zellen zusammengesetzt ist, weswegen die Art nicht bei *Bryum* verbleiben könnte. Er unterliess es aber, einen neuen Gattungsnamen aufzustellen. Verf. tut dies, indem er für diese einzige Art den Namen *Chionobryum* vorschlägt. In tieferen Lagen der obengenannten Oertlichkeit fand er die neue Varietät *exapiculata*: Blätter stumpf, ohne Spitzchen. Matouschek (Wien).

Kavina, K., Ze života Sphagen. [Aus dem Leben der Sphagnen]. (Sborník klubu přírodovědeckého v Praze 1911. p. 85—101. Prag 1912.)

Eine ökologische Studie, welche die gesamte Literatur berücksichtigt. An einigen trefflichen Beispielen wird klargelegt, wie das Wasser auf den Organismus der Sphagnen wirkt: *Sphagnum riparium* Angstr. und *Sph. Lindbergii* Schimp. als Hygrophyten, die Varietäten *fluitans* Russ., bezw. *submersum* Lpr. als Hydrophyten. Mit Recht geisselt Verf. die Zerfahrenheit in der Systematik (Warnstorf, Roell). Man darf bei der Beschreibung von Formen und Subformen, oder auch Varietäten, nicht am Standort kleben. Macht man dies, so erhält man aus jeder Gegend hunderte von neuen Formen und Subformen, die aber für die Allgemeinheit wertlos sind. Matouschek (Wien).

Petrak, F., Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata. II. Ser. 3. Abt. Musci. N⁰ 1—100. Lief. I—II. (Beim Herausgeber in Mährisch-Weiskirchen, Oesterreich. 1913.)

Einige Arten und Formen dürften bisher noch nicht in Exsikkatenwerken ausgegeben sein, z. B. *Bryum alpinum* L. var. *viride* Husn. f. *carpathica* Podp., *Br. pseudotriquetrum* Schw. f. *serpentini* Podp., *Chrysohypnum chrysophyllum* (Br.) Loeske var. *tenellum* Schimp., *Hypnum Lindbergii* Mitt. var. *demissum* Schpr., *Lepidozia reptans* Nees var. *gigantea* Nees, *Ptilidium ciliare* (L.) var. *heteromallum* Dum. Die N⁰ 77—95 enthalten Röll'sche *Sphagnum*-Formen.

Matouschek (Wien).

Schiffner, V., Phylogenetische Studien über die Gattung *Monoclea*. (Oesterr. bot. Zeitschr. LXIII. 1. p. 29—33. 2. p. 75—81. 3. p. 113—121. 4. p. 154—159. 1 Figur. Wien, 1913.)

Campbell, Cavers und besonders Johnson behaupten, *Monoclea* gehöre in die Reihe der Marchantiales. Die hiefür angeführten Argumente werden vom Verf. einzeln geprüft und folgendes gezeigt: Unter allen Marchantiales hat *Monoclea* in der Frons eine ganz äusserliche Aehnlichkeit nur mit *Dumortiera,* die aber unmöglich auf engere Verwandtschaft zurückzuführen ist, da letztgenannte Gattung eine sehr hohe Organisation hat, da ja die Receptakeln (♀ und ♂) strahlige Sprosssysteme darstellen, wovon bei *Monoclea* keine Spur vorhanden ist; desgleichen fehlen hier Ventralschuppen und Luftkammerschichte. Ueberdies wächst die Frons von *Monoclea* mit einer einzigen keilförmigen Scheitelzelle, die der Marchantiales vermittels einer Kante von gleichwertigen Scheitelzellen. Am Sprossscheitel sind Schleimpapillen und mehrzellige Keulenhaare (Amphigastrien) an der Ventralseite, also Merkmale, die allen Marchantiales fehlen. Oelkörper in den Fronszellen kommen auch bei der Jungermanniaceen-Gattung *Treubia* vor. Der Gametophyt spricht also in allen Punkten für die engste Verwandtschaft mit den anakrogynen Jungermanniaceen. Auch die anderen Argumente, gegen diese Ansicht vorgebracht, sind nicht stichhältig, denn: die engen Rhizoiden von *Monoclea* sind keine echten Zäpfchenrhizoiden, 6 periphere Zellen im Halsteile des Archegons kommen auch bei *Symphyogyna* und *Lophocolea* vor; anderseits kommen einschichtige Kapselwände des Sporogons auch bei *Symphyogyna* und den Haplomitriaceen vor; apicale und basale Elaterenträger findet man bei den Marchantiales und bei gewissen Anacrogynen vor. Scharf begrenzte Antheridienstände sieht man auch bei *Makinoa.* Die Teilungsfolgen in den Meristemen bei den Lebermoosen bieten ganz allgemein keine phylogenetischen Anhaltspunkte, daher besagt die Behauptung Johnson's, die Entwicklung der Antheridien bei *Monoclea* erfolge nach dem Typus der Marchantiales, die als wichtig hingestellt wird, nichts. *Monoclea* gehört also sicher zu den Jungermaniales und ist am besten in einer eigenen Familie unterzubringen, die zwischen den *Leptothecaceen* und *Haplomitriaceen* steht.

Matouschek (Wien).

Borkowski, R., Anatomisch-biologische Untersuchungen über einigen Pteridophyten der Kolumbischen Andenflora. (Bull. Soc. Neuchâteloise des Sciences naturelles. Neuchâtel. p. 1—80. 1913.)

Ce travail fait au triple point de vue anatomique, biologique et géographique a porté sur une vingtaine d'espèces ou variétés pour la plupart nouvelles, choisies parmi celles que le Dr. Eug. Mayor a rapportées de Colombie. Les déterminations avaient été faites par le Prof. Rosenstock de Gotha. Voici la liste des plantes étudiées:

Alsophila coriacea Ros., *Doryopteris Mayoris* Ros., *Pteris pungens* Willd. var. *Shimekii* Ros., *Asplenium praemorsum* Sw., *A. pr.* var. *angustisecta* Ros., *Diplazium Mayoris* Ros., *D. angelopolitanum* Ros., *Polypodium Mayoris* Ros., *P. murorum* Hk. et sa forme *integra* Ros., *P. angustifolium* Sw., *P. a.* var. *heterolepis* Ros., *P. crassifolium* L., *P. cr.* form *angustissima* Ros., *P. cr.* f. *helveola* Ros., *Gymnogramme antioquiana* Ros., *G. fumarioides* Ros., *G. Mayoris* Ros., *Elaphoglossum Lingua Raddi, E. l.* forma *eurylepis* Ros., *Lycopodium Mayoris* Ros.,

L'auteur fait d'abord une étude comparative de la valeur des divers caractères anatomiques des Ptéridophytes. Ensuite, il prend chaque forme, qu'il examine en insistant spécialement sur les adaptations climatiques et sur la confirmation que ses recherches donnent aux déterminations du Prof. Rosenstock.

H. Spinner (Neuchâtel).

Annet, E., Observations sur les Cotonniers de l'Afrique tropicale française. (Bull. Soc. bot. France. LX. p. 161—166. 1913.)

Les nombreuses variations que présentent les Cotonniers cultivés dans l'Afrique tropicale ont conduit à apprécier différemment la valeur systématique de ces plantes. Annet rattache les *Gossypium* des possessions françaises à 7 espèces principales et 3 variétés, d'où dérivent les formes culturales; après en avoir résumé les caractères dans un tableau dichotomique, l'auteur donne de chaque espèce une description détaillée et en fait connaître l'habitat, les essais et les conditions de culture, les applications.

J. Offner.

Battandier et **Trabut.** Plantes du Tassili des Azdjer. (Bull. Soc. bot. France. LX. p. 243—248. pl. VI—IX. 1913.)

Enumération d'une douzaine d'espèces dont les suivantes sont nouvelles: *Jasonia sericea* Batt. et Trab. (pl. VII), *Linaria micromerioides* Batt. et Trab. (pl. VIII), *Boerhaavia agglutinans* Batt. et Trab. (pl. IX), *Nanantha tassiliensis* Batt. et Trab. Les auteurs figurent en outre (pl. VI le *Trianthema pentandrum* L. var. *hirtulum* Batt. et Trab., qui est une forme nouvelle des plateaux élevés du Tassili. De la présence de certaines espèces on peut conclure qu'à différentes époques la flore du pays des Touaregs et celle de la région méditerranéenne ont dû communiquer à travers l'espace aujourd'hui occupé par le Sahara. J. Offner.

Guse, Die Waldschätze des Kaukasus. (Fortwissensch. Zentralbl. 1912. XXXIV. 11. p. 559—565. 1912.)

Auf Grund der Arbeiten von A. Fok entweist Verf. folgendes Bild:

Von der ganzen Fläche, die administrativ verwaltet wird — 468247 km² — nehmen ein:

Wälder	16%
Weiden (Winterweiden, Almen)	15%
Gletscher, Felsen, unzugängliche Objekte	29%
Weinberg, Obst- u. andere Gärten Baumwollfelder, Getreidefelder	40%

In den 14 Verwaltungsbezirken ist das Waldprozent sehr verschieden; am stärksten in Suchum am Schwarzen Meere (77%), am schwächsten in Stauropol (0,6%). Den Hauptbestand bildet die Rotbuche; sie herrscht auf dem Hauptkamme (bis 2000 m.) vor. Die Eichen sind vollholzig und vertreten durch folgende Arten:

Quercus sessiliflora, am häufigsten, von der Küste bis zu 1800 m, *Q. penduculata*, geht nur bis 1700 m, *Q. castaneaefolia*, nur im Talyschgebirge gegen Persien zu, bis 1800 m. reichend.

Die Hainbuche ist vertreten als *Carpinus betulus* (bis 1800 m,

oft in reinen Beständen) und als *C. duinensis* (häufiger in Transkaukasien in der unteren Waldregion, wird nicht über 8 m hoch). — Die Kiefer-Arten sind: *Pinus silvestris:* auf dem ganzen Hauptkamme von 800—2400 m, mit 200 Jahren beginnt sie abzusterben, in Transkaukasien ist sie seltener. *P. montana* lebt nur im Hochgebirge und wird nicht über 9 m hoch. *P. laricio* nur am Ufer des Schwarzen Meeres. *P. maritima* geht nur bis 300 m und gedeiht nur in Transkaukasien. *P. pinea* ist selten im westlichen Transkaukasien; *P. eldarica* nur in der Eldarsteppe, beschränkt, ohne wirtschaftliche Bedeutung, da auf trockenen Boden lebend könnte sie zur Aufforstung ähnlicher Gelände dienlich sein. — *Picea orientalis* ist nur im Westen des Kaukasus heimisch; grosse Wälder gibt es nur in Transkaukasien, bis 2000 m emporsteigend und dann die Baumvegetation abschliessend. Bevorzugt schattige Hänge und tiefe Schluchten. *Abies Normanniana* bildet namentlich im Weste grosse Wälder; meist kommt sie jedoch mit der Fichte und Rotbuche als unterständige Holzart vor, bis 2000 m. *Juniperus excelsa* im östlichen u. südlichen Transkaukasien, bis 1800 m; wird als „Zypressenholz" ausgeführt. *J. foetidissima* bis 15 m hoch, nur in Transkaukasien von der Küste bis 1800 m. *J. oxycedrus,* dem Kaukasus eigentümlich, bis 900 m. *J. communis* ist sehr verbreitet bis 2300 m., *J. nana* nur von 2000—3000 m. *J. sabina* ist selten, ebenso *Taxus,* der aber überall vorkommt (bis 1700 m.) *Betula alba* (von 1500—2000 m.) krummwachsend, ohne praktische Verwendung. *B. pubescens* mit voriger auf dem Hauptkamme und dem kleinen Kaukasus. — Von *Ulmus* kommen vor: *U. montana* und *effusa. Zelkowa crenata* lebt nur im Kreise Lenkoran und Kutais, im Aussterben begriffen. Ausser *Alnus viridis* und *glauca* treten noch *A. cordifolia* (bis 900 m.) und *A. orientalis* (beide im Kreise Lenkoran) auf. *Acer* ist ausser in den 3 gewöhlichen Arten noch in folgenden vertreten: *A. laetum* (einschliesslich *A. insigne?* bis 1600 m.), *A. Trautvetteri* (bis 2400 m., oft horstweise), *A. tataricum, opulifolium, hircanum*). Ausser *Fraxinus excelsior* erscheint in Transkaukasien noch *F. oxyphylla.* Von Linden sind zu nennen: *Tilia platyphylla* (bis 1500'), *parvifolia* (bis 2000'), *intermedia* (nicht über 700'), von Pappeln *Popula nigra, tremula* und *Euphratica* (letztere in südlichen Eriwan). *Castanea vesca* in Transkaukasien bis 1500 m. hochgehend; *Juglans regia* ebenda, wild nur noch in den Waldern Lenkorans. Hier lebt bis 200 m. noch *Parrotia persica* (mit häufiger Verwachsung der Stämme). *Buxus* gedeiht in schwer zugänglichen Lagen des Bezirkes des Schwarzen Meeres immer noch in Menge, bis 15 m. hoch. Es werden noch genannt: *Sorbus aucuparia* und *torminalis. Corylus avellana* und *Colurna.* Bezüglich des Bodenareales, das die wichtigsten Baumarten bedecken, sind folgende Zahlen interessant:

Rotbuche	25,1%
Eichen	16,7%
Carpinus	12,8%
Pinus-Arten	8,1%
Picea	6,1%
Abies	6%
Betula	3,8%
Acer	2,8%

Matouschek (Wien).

Leege, O., Der Memmert. Eine entstehende Insel und

ihre Besiedlung durch Pflanzenwuchs. 1 Karte und 14 Figuren. (Abhandl. herausgegeb. vom naturw. Ver. Bremen. XXI. 2. p. 283—327, Bremen 1913.)

Leege, O., Weitere Nachträge zur Flora der Ostfriesischen Inseln. (Ibidem, p. 412—425.)

An der ostfriesischen Küste entstanden innerhalb des Inselgürtels am rechten Ufer der Osteremsmündung der Memmert, am linken der Lütje Hörn. Letzterer, mit *Triticum* bewachsen, nimmt langsam ab, er dürfte bald unter dem Hochwasserspiegel verschwinden. Der Memmert hat sich aber zu einer respektablen Insel entwickelt, deren Entwicklung Verf. nach jeder Richtung hin gründlich verfolgte. Der Memmert liegt im S. W. der Insel Juist-Bill. Uns interessiert besonders das Kapitel über die Herkunft der Pflanzen. Es kommen als Transportwege bezw.-Mittel in Betracht: Meeres- und Luftströmungen, Tiere und Menschen als Verbreiter. Der erstgenannte Transportweg ist wohl der wichtigste. Nach vielen Versuchen waren, in Süsswasser gesetzt, nur noch *Calamus, Carex rostrata, Salix pentandra* und *Phragmites* lebensfähig. Die völlig neuen vom Meere angesiedelten Arten gehören in den Bereich der Gräser und der Gattungen *Polygonium, Ranunculus, Nasturtium, Cochlearia, Capsella, Raphanus, Malva, Apium, Myosotis, Mentha, Galium, Bidens*. Auffallend häufig ist die Einwanderung binnenländischer Gräser und Ruderalpflanzen, während eigentliche Küstenpflanzen fast ganz zurücktreten. Also selbst Samen binnenländischer Arten sind den verderblicher Wirkungen des Seewasser vorübergehend gewachsen; alle Glieder der Sandstrand- und Küstenflora, die ja öfteren Ueberflutungen ausgesetzt sind, vertragen zweifelsohne längere Wasserfahrten. — Die Luftströmungen spielen eine geringere Rolle; es finden sich nur vor 8 Moose, 8 Flechten, 18 Pilze, 2 Farne. Auffallend ist das Fehlen sämtlicher erdbewohnenden Flechten und die Pilze scheinen sich dem Boden der jungen Insel noch nicht angepasst zu haben. Nur bei den 3 Orchideenarten spielt die Luftströmung eine Rolle. Interessante Notizen über die Wanderungen von Kompositen-Früchten. — *Phallus impudicus* ist sehr häufig geworden; die prächtige *Vanessa Antiopa* verbreitet ihn. Durch Vögel wurden verschleppt *Hippophaë, Viburnum, Ribes, Solanum nigrum, Stellaria media, Chenopodium album* Wandervögel nahmen die Samen von *Silene, Cardamine, Capsella, Viola, Oenothera, Myosotis, Linaria, Euphrasia, Galium, Filago, Achillea* mit.

Durch Menschen sind eingeführt 30 Arten und zwar zu Versuchszwecken, um teils den durchwandernden Wasserinsekten Unterschlupf zu bieten (*Potamogeton, Elodea, Lemna, Ceratophyllum, Callitriche, Veronica*, etc.), teils um den Sand zu befestigen (*Pinus Banksiana, Ribes, Populus, Sambucus, Calluna, Erica, Vaccinium, Solanum Dulcamara, Sarothamnus, Alopecurus pratensis, Lycium, Salix*). Die Kartoffel gedieh gut. Sehr lesenswert ist der Abschnitt: „Wie hat sich die Vegetation entwickelt" (seit 1888 bis 1910) im Detail ausgearbeitet und die „Verteilung und Farbenwirkung der Pflanzen." Die Ueppigkeit des Pflanzenwuchses ist in der Jungfräulichkeit des Bodens, dem noch keine Nährstoffe entzogen sind, begründet. Es werden statistische Daten mitgeteilt. Wegen der Milde des Klimas ist die Blütedauer hier eine längere. In systematischen Teile werden die 188 einheimischen Arten besonders hervorgehoben, die eingeführten 29 durch kleineren Druck gekennzeichnet, die wieder verschwundenen (z. B. *Calamagrostis Epigeios, Linum*

catharticum, Linaria vulgaris, Gnaphalium uliginosum, Chrysanthemum Leucanthemum etc.) besonders vermerkt. Die Anordnung erfolgte nach Buchenau's „Flora der Ostfriesischen Inseln."

Von Farnen sind nur zu verzeichnen *Polypodium vulgare* und *Ophioglossum vulgatum. Claviceps purpurea* trat auf *Triticum junceum, Elymus arenarius, Psamma arenaria* auf; Brand- und Rostpilze sind häufig. *Marasmius oreades* Fr. ist häufig. Algen sind vorläufig ausseracht gelassen worden.

Die zweite Arbeit befasst sich mit der Flora von Memmert, (bis 1912), Juist, Norderney (viele neu auftretende Pilze aus den Gattungen *Ustilago, Coleosporium, Melampsora, Uromyces, Puccinea* etc.), Baltrum, Spiekeroog (auch Pilze notiert) und Wangeroog. Die neuen Pflanzenarten sind stets angegeben worden.

Matouschek (Wien).

Maire, R., Un nouveau *Convolvulus* algérien. (Bull. Soc. bot. France. LX. p. 253—256. pl. X. 1913.)

Diagnose, description et caractères anatomiques du *Convolvulus Dryadum* R. Maire (sect. *Strophocaulos*), découvert dans les rocailles calcaires du Babor.

J. Offner.

Negri, G., Appunti di una escursione botanica nell'Etiopia meridionale. (Monogr. e Rapp. coloniali Minist. Colonie. 176 pp. Roma 1913.)

Observations recueillies par l'Auteur au cours d'un voyage accompli en 1909 dans les montagnes du Harrar, dans le Scioa méridional et dans la terre des Arussi-Galla. Il ne s'agit pas encore d'une relation botanique complète des faits recueillis, mais d'une esquisse écologique des pays parcourus; les chapitres suivent l'ordre de l'itinéraire du voyage: 1. La côte de Gibouti; 2. De Gibouti à Dirrè Dana et de Dirrè Dana à Harrar; 3. La végétation entre la côte et de la crête du plateau somale; 4. La végétation des montagnes du Cercer; 5. La végétation de l'Afar le long de la route de l'Assabot et dans la plaine de Fantalle; 6. La végétation des versants orientaux et méridionaux de le Scioa; 7. les pâturages du plateau; 8. Formations hétérogenées dans l'étage des pâturages; 9. excursion sur les montagnes Uaciacià et Ménagascià; 10. à travers de la savane des Arussi-Galla; 11. La végétation le long des fleuves et des lacs dans les pays Galla; 2. La végétation des montagnes Ouloutou et Borà; 13. le long de la vallée moyenne du Hanasc'.

C. Bonaventura (Firenze).

Ponzo, A., Sulla determinazione dei generi nelle piante. (Nuovo Giorn. Bot. ital. XX. p. 233—264. taf. IV. 1913.)

Le genre est, suivant les auteurs, l'ensemble des espèces rapprochées par leurs caractères et descendues d'un ancêtre commun; mais il regne une grande incertitude dans la délimitation des genres; la cause en est surtout, selon Ponzo, dans le défaut d'un critérium naturel qui puisse aider dans la délimitation. Cette délimitation se fait le plus souvent d'après les caractères de la plante adulte, en particulier des fleurs et des fruits, mais les divergences des auteurs sur la valeur de ces caractères, expliquent les incer-

titudes qui nous occupent. L'Auteur estime que les caractères des adultes sont insuffisants pour assurer le critérium cherché. Puisque les espèces appartenant à un même genre doivent être descendues d'un ancêtre commun, les caractères moins évolués, les caractères de la phase embryonnaire du développement feront mieux connaître le phylum des espèces, et fourniront le critérium le plus sûr pour la délimitation des genres; la valeur des caractères embryonnaires de nature anatomique n'est pas moins réelle. L'Auteur s'est tourné aux cotyledons, qui nous rappellent les caractères ancestraux du phyllome et qui paraissent avoir une grande valeur pour la délimitation des genres; ils ne doivent pas exclure pourtant l'utilisation des caractères des plantes adultes; mais ces derniers doivent être envisagés en même temps que les cotyledons.

L'application de cette méthode conduit necessairement des modifications et des déplacements tels que: 1⁰ fusion en un genre unique de deux ou plusieurs genres différents (p. ex. *Lavatera* et *Malva*); 2. répartiton dans plusieurs genres d'espèces réunies jusqu'ici en un genre unique (p. ex. *Convolvulus, Ipomoea* etc.).

C. Bonaventura (Firenze).

Siebs, B. E., Beiträge zur Flora des Regierungsbezirkes Stade. (Abhandl., herausgeg. naturw. Ver. Bremen. XXI. 2. p. 385—388. Bremen 1913.)

Eine Ergänzung zu Buchenau's Flora der nordwestdeutschen Tiefebene. Die Ruderalpflanzen (eine grössere Zahl) sind besonders hervorgehoben. Matouschek (Wien).

Thonner, F., Die Blütenpflanzen Afrikas. Nachträge und Verbesserungen. (Berlin, R. Friedländer & Sohn. gross 8⁰. 88 pp. 1913.)

Die Nachträge beziehen sich auf die Literatur, 1908—1910 erschienen. Es werden ergänzende Schlüssel zum Bestimmen der Familien und Gattungen gegeben, mit stetem Hinweise auf das Hauptwerk des Verfassers. Auf die Details hier einzugehen hat keinen Sinn. Es wird eine neue Tabelle über die Zahl der Gattungen und Arten entworfen, als Ersatz für die Uebersichtstabelle pag. 618—623 des Hauptwerkes. Sie erstreckt sich auf die Gattungen und Arten, in welcher Zahl sie auftreten auf der ganzen Erde, in ganz Afrika, in Afrika einheimisch, in N.-, Mittel- und S.-Afrika und auf den madagassischen Inseln.

Matouschek (Wien).

Personalnachricht.

Am 1. October d. J. hat Geheimrat **Urban** sein Amt als Unterdirector des Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem niedergelegt.

Ausgegeben: 18 November 1913.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

Pagniello, A., L'acido cianidrico e particolarmente la sua funzione nelle sintesi organiche, naturali e artificiali. (1 vol. 457 pp. Venezia, 1912.)

L'Auteur s'est proposé de résumer l'état actuel des connaissances sur la fonction de l'acide cyanhydrique dans les synthèses organiques naturelles et artificielles; la deuxième partie de son ouvrage, la plus intéressante pour nous, est consacrée à l'étude des fonctions de l'acide cyanhydrique dans les plantes; la première partie contient un exposé détaillé des caractères chimiques de l'acide cyanhydrique et des composés de cyanogène, aussi bien que leur étude pharmaceutique et toxicologique; la troisième partie contient l'exposé systématique des synthèses organiques obtenues à l'aide de l'acide cyanhydrique, et dont tout le monde connaît l'importance dans la chimie théorique, dans la chimie appliquée, dans la chimie physiologique.

L'auteur donne la liste des plantes dans lesquelles a été décelée la présence de l'acide cyanhydrique, puis il expose les recherches poursuivie sur la génèse de ce composé dans les plantes, aux points de vue chimique et physiologique; il examine la forme de combinaison de l'acide cyanhydrique dans les végétaux, en s'occupant particulièrement des glucosides cyanogénétiques, pour chacun desquels il expose la localisation, l'extraction, la composition, l'action chimique, les enzymes hydrolysants les glucosides, les procédés de recherche qualitative et quantitative de l'acide cyanhydrique dans les plantes. La partie consacrée à la fonction de ce composé dans le métabolisme des végétaux contient un exposé detaillé des recherches accomplies dans les dernières années et des discussions qu'elles ont soulevées; l'Auteur examine la distribution de l'acide cyanhydrique dans les différents organes et tissus de la plante, les variations quantitatives en relation avec les différentes périodes du cycle vital, les rapports entre les glucosides cyanogénétiques et la fonction de l'assimilation photosynthétique du carbone, les phénomènes de migration et les transformations que l'acide cyanhydrique subit dans les plantes, l'importance de celui-ci dans les synthèses opérées par les végétaux; l'Auteur examine les différentes données relatives à la formation des matières protéiques dans les plantes, les documents sur la formation de l'acide cyanhydrique des nitrates absorbés par les racines et les produits de l'assimilation foliaire, les expériences sur l'utilisation de l'acide cyanhydrique dans la formation des matières albuminoïdes, les stades probables de passage, les hypothèses, les plus vraisemblables sur ce procès de synthèse.

Les données chimiques rassemblées par l'Auteur dans la première et dans la troisième partie de son ouvrage, facilitent l'intelligence des procédés de synthèse appliqués probablement par la plante. C Bonaventura (Firenze).

Papanti-Pelletier, G., Nozioni di Chimica-Fisica vegetale, come avviamento allo studio della Fisiologia vegetale. (1 vol. 128 pp. 10 fig. Livorno, Belforte. 1912.)

Manuel résumant les notions fondamentales de la Chimie-physique, véritable introduction à l'étude des phénomènes d'échange de matières dans les plantes. Après un coup d'oeil sur les lois générales de la chimie-physique, l'Auteur traite des colloïdes et de l'hypothèse micellaire de Nägeli, de la pression osmotique et de la

turgescence dans la cellule végétale, des membranes de précipitation, des phénomènes de plasmolyse et des échanges gazeux.

C. Bonaventura (Firenze).

Pouget, J. und **D. Schuschak.** Vlijanie konzentrazi pitatelnych rastorov na ich pogr lodscheni rasteniem. [Ueber den Einfluss der Nährlösungkonzentration auf ihre Absorption durch die Pflanze]. (Journ. Opjtnoj Agronomij. XIII. 6. p. 823—828. St. Petersburg, 1912.)

Es wurde die Absorption des Nitratstickstoffes durch 2—4 Wochen alte Weizenpflanzen studiert. Keine Absorption trat ein, wenn die Konzentration der Lösung eine minimale war (unten 0,1 mg. pro 1 für Phosphorsäure) Ja die Pflanze schied den Nährstoff, den sie vorher absorbiert hatte, wieder aus den Wurzeln aus. Stieg die Konzentration, so wächst anfangs die Absorption schneller als die Konzentration bis zu einer gewissen Grenze. Nach deren Ueberschreitung ist die Absorption der Konzentration der Lösung streng proportional. Darauf tritt ein Moment ein, in dem die Proportionalität gestört wird und dann nimmt die Absorption langsamer als das Steigen der Konzentration zu. Zuletzt hört die Absorption auf. Selbst bei sehr verdünnten Lösungen geht die Absorption des Nährstoffs unvergleichlich schneller vor sich als die Absorption des Wassers. Wenn die Nährstoffe oder einer davon im Minimum sich befinden, und die Konzentrationen dieser Stoffe unter demjenigen Punkte liegt (siehe oben), wo die Proportionalität gestört wird, so wird die Absorption dieses Stoffes und damit auch die Höhe der Ernte in einer strengen Abhängigkeit von dieser Konzentration stehen.

Matouschek (Wien).

Reitmair, O., Beiträge zur Biologie der Kartoffelpflanze mit besonderer Berücksichtigung der Blattrollkrankheit. (Mitteil. Komit. Stud. Blattrollkrankh. 7. Zeitschr. landwirtsch. Versuchsw. Oesterr. XVI. 6. p. 653—717. Wien 1913.)

1. Wurden Knollen (oder Stücke derselben) blattrollkranker Abstammung ausgelegt, so ergab sich nie eine besondere Empfindlichkeit des Saatmaterials. Das Auslöschen oder Verschwinden bewährter Kartoffelsorten muss durch rassenbiologische Forschungen gelöst werden; doch besitzen wir leider noch keine verwendbare nähere Systematik der Subspezies, Varietäten und Rassen innerhalb der Spezies *Solanum tuberosum*. Die bekannte Sorte *Magnum bonum* und die holländische „Friesche Jam" unterliegt den typischen Erscheinungen der Blattrollschwächung am meisten und sie dürften nicht mehr zu halten sein. Bei gewissen Sorten, die sonst oft Blattrollkrankheit zeigen, ist die gewöhnliche Kräuselkrankheit nicht zu sehen und umgekehrt (Dolkowski'sche Sorten).

2. Mit Rücksicht auf die Himmelbaur'schen Studien sind die gleichzeitig mit dem Auftreten von Pilzmyzel in den unteren Stengelpartien beobachteten Bräunungen des Gewebsinhaltes als Pektoseverschleimungen anzusprechen. Die Verschleimung wird durchs Pilzmyzel direkt hervorgebracht. Das in den Blättern produzierte Material an plastischen Stoffen soll in der Hauptmenge im Stengel abwärts wandern; in diesem Momente tritt die Stockung und Stö-

rung dieses Transportes unterm Einflusse der Blattrollkrankheit in allen Organen der Pflanze zumeist am deutlichsten in Erscheinung, denn die Knollen wachsen langsamer und das Blattrollen beginnt.

Matouschek (Wien).

Stewart, R., The intensity of nitrification in arid soils. [Contribution from the Chem. Labor. Utah Exper. stat. Logan, Utah. A. S. A.] (Cbl. f. Bakt. 2. Abt. XXXVI. p. 477—490. 1913.)

Die Behauptung, dass in dürren Böden Nitrifikation in grossem Umfange stattfindet, ist unbegründet.

In trockenen, unfruchtbaren Gegenden findet man allerdings häufig Nitrate in grossen Mengen aufgespeichert, dieselben sind aber stets von anderen Salzen wie Kochsalz und Gips begleitet.

Die Nitrate in dürren Ländern, wie z. B. in Utah, sind zweifellos marinen Ursprungs; auf die Tätigkeit von Bakterien deutet nichts hin. W. Herter (Berlin-Steglitz).

Wilschke, A., Ueber die Verteilung der phototropischen Sensibilität in Gramineenkeimlingen und deren Empfindlichkeit gegen Kontaktreize. (Anz. ksl. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Klasse. 1913)

1. Es wurde die Sensibilität der einzelnen Zonen zahlenmässig zum Ausdrücke gebracht. Bei den untersuchten Keimlingen ist eine etwa 2 mm. lange Spitzenregion das Perzeptionsorgan des phototropischen Reizes. Folgende Lichtmengen sind zur Erreichung der positiven Reizschwelle erforderlich: Für *Panicum miliaceum* 405 M. K. S., für *Phleum pratense* 246, für *Lolium perenne* 225, für *Phalaris canariense* 90, für *Avena sativa* 25. Entsprechend der viel geringeren Sensibilität sind bedeutend grössere Lichtmengen erforderlich, um bei Belichtung einer 2 mm. langen Zone der wachsenden Region der Koleoptile einen eben merkbaren phototropischen Effekt zu erzielen, u. zw. sind erforderlich: für *Phleum pratense* 122,850 M. K. S., für *Phalaris* 105,300, für *Avena* 20,500. Die wachsende Region von *Lolium* und die Koleptile von *Panicum* erwiesen sich aber nicht nachweisbar phototropisch sensibel. Die Sensibilität einer 2 mm. langen Region der Koleoptilbasis ist nicht geringer als die einer 2 mm. langen Zone der wachsenden Region. Verf. fand die Koleoptilbasis von *Panicum* und *Lolium* als nicht nachweisbar empfindlich, für *Avena* fand er 20,500—24,300 M.K.S., für *Phalaris* 105,300, für *Phleum* 122,850. In Uebereinstimmung mit Rothert ist also die Sensibilität beider Zonen von 2 mm. Länge (Koleoptile, Koleoptilbasis) gleich gross. Das Hypokotyl ist wenig phototropisch sensibel, doch kann diese geringe Sensibilität wegen des hemmenden Einflusses des Lichtreizes auf dessen Wachstum zumeist nicht zum Ausdrucke kommen. Wie Rothert und Fitting fand auch Verf., dass das Hypokotyl von *Panicum milaceum* nicht merkbar sensibel ist. Das Wachstum der Koleoptile wird durch Lichtmengen bis zu 800,000 M.K.S. nicht merklich, das Wachstum des Hypokotyls schon durch 140,400 M. K. S. (*Avena*) bis zu 210,000 M. K. S. (*Lolium*) erkennbar gehemmt.

2. Eine akropetale Reizleitung wurde in Uebereinstimmung mit Rothert und van der Wolk nicht konstatiert.

3. Kontaktreizbarkeit konnte bei allen untersuchten Keimlingen bemerkt werden. Die empfindlichste Stelle ist die wachsende Region der Koleoptile, bedeutend weniger sensibel die Koleoptilbasis

und das Hypokotyl. Nicht nachweisbar sensibel ist die Spitze. Bei *Panicum* ist nur das Hypokotyl perzeptions- und reaktionsfähig. Nicht beobachtet wurde ein Einfluss der durch Reibung gereizten Spitze auf die an der entgegengesetzten Seite gereizte Wachtumsregion der Koleoptile. Matouschek (Wien).

Brand, F., Ueber *Cladophora humida* n. sp., *Rhizoclonium lapponicum* n. sp. und deren bostrychoide Verzweigung. (Hedwigia. LII. p. 179—183. 1 Abbild. 1913.)

Beschreibung zweier von O. Borge in Nordschweden gefundener Algen in lateinischer Sprache: *Cladophora humida* und *Rhizoclonium lapponicum*.

Beide Arten werden abgebildet.

Während bei der Mehrzahl der *Cladophora*-Arten racemöse Verzweigung vorkommt, bei welcher der aus dem oberen Zellende entschieden seitlich austretende Ast durch sekundäre Wachstumsvorgänge allmählich mehr oder weniger auf die obere Wand der Mutterzelle hinaufgeschoben und schliesslich neben die Stammfortsetzung hingestellt werden kann („normale Evektion"), findet sich bei einigen *Cladophora*-Arten bostrychoide (pseudosympodiale) Verzweigung, bei der unmittelbar nach oben drängend die Fortsetzung des Mutterfadens seitlich abbiegt, um sodann deren frühere Stelle vollständig einzunehmen („dislozierende Evektion").

Bei *Cladophora humida* entspringen die Hauptfäden in racemöser Weise, sodann aber wachsen die einen zu langen unverzweigten fertilen Fäden aus, die andern verzweigen sich in bostrychoider Weise. Durch nachträgliche Veränderungen wird oft der Anschein einer seitlichen Insertion erweckt.

Bei *Rhizoclonium lapponicum* sind sekundäre Veränderungen selten, die bostrychoide Verzweigung ist gut zu erkennen.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Brunnthaler, J., Systematische Uebersicht über die Chlorophyceen-Gattung Scenedesmus Meyen. (Hedwigia LIII. p. 164—172. 27 Abb. 1913.)

Verf. gibt einen Bestimmungsschlüssel der *Scenedesmus*-Arten und Varietäten, ferner eine systematische Uebersicht derselben mit den wichtigsten Synonymen und schliesslich eine Notiz über auszuschliessende Arten.

Die Anzahl der *Scenedesmus*-Arten beträgt 20.

Sämtliche Arten, sowie einige Varietäten sind abgebildet.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Diedicke, H., Die Leptostromaceen. (Ann. Mycol. XI. p. 172—184. 1913.)

Nachdem v. Höhnel gezeigt hat, dass zur Familie der Leptostromaceen auch völlig anders gebaute Formen gestellt worden sind, hat Verf. sich entschlossen, alle hierhergehörigen Formen genauer zu untersuchen. Er kommt zu folgenden Ergebnissen:

Zu streichen sind *Leptostroma Musae* Ehrenb., *L. Iridis* Ehrenb., *L. Spiraeae* Fr., *Leptothyrium vulgare* (Fr.) Sacc., *Leptostromella juncina* (Fr.) Sacc., *Melasmia Caraganae* Thüm., *Sacidium* Nees und *Pirostoma circinans* Fr.

Zu den Pycnothyrieen v. Höhn. gehören *Actinothyrium grami-*

nis und *Sirothyriella* (= *Leptothyrium*) *pinastri,* bei denen unschwer die hyaline oder bräunliche, von der unteren zarten Wand bis zum Schild des Gehäuses reichende, aus etwas längsgestreckten, parenchymatischen Zellen bestehende Säule zu erkennen ist, ferner *Leptothyrella Mougeotiana* Sacc. et Roum., die zu *Sirothyriella* gezogen werden muss, *Diplopeltis Spartii* Passer., *Asterostomella africana* Syd., *A. Cassiae* Syd., *Sirothyriella Rubi* Died., *Pycnothyrium* Died. nov. gen., *litigiosum* (Desm.) Died., *P. gracile* Died. nov. spec., *Thyriostroma* Died. nov. gen., *Pteridis* (? Ehrenb.) Died., *Th. Spiraeae* (Fr.) Died.

Zu den Leptostromaceen endlich gehören, soweit das von Verf. untersuchte Material reicht, nur die Gattungen *Leptothyrium, Piggotia, Melasmia, Discosia, Leptostromella* und *Chaetopeltis,* das ist noch lange nicht die Hälfte aller Gattungen. Verf. unterscheidet hier sechs Typen:

A. Gehäuse oben und unten dünnwandig, radiär erbaut, Sporenträger fehlend oder undeutlich.

B. Gehäuse dünnwandig; aus der Basalschicht erheben sich fadenförmige Sporenträger.

C. Gehäuse oben dünnwandig; auf der Basis ist eine dicke Schicht auss hellbräunlichen, fast kubischen Zellen ausgebildet, über dieser eine hyaline, schmale Schicht von schleimig verquollenen Sporenträgern.

D. Gehäuse oben dickwandig, unter der Decke eine hyaline Schicht stäbchenförmiger Zellen; unten dickwandig, parenchymatisch, in das Mesophyll eindringend, braun, darüber fadenförmige Sporenträger.

E. Oberwand des Gehäuses sehr dünn, einschichtig, Zellen derselben verlängert, vom Rande nach dem Zentrum wachsend; unterer Teil undeutlich, hyalin, dem Lager der Melanconieen ähnlich.

F. Sklerotiale Formen, besonders im unteren Teil aus sklerotial verdickten Zellen bestehend.

Abgebildet sind *Pycnothyrium gracile, Sirothyriella Pinastri, Leptostroma Equiseti, L. Juncacearum, L. virgultorum, Leptothyrium vulgare, L. botryoides, L. Periclymeni, Leptostromella hysteroides, L. septorioides.* W. Herter (Berlin-Steglitz).

Fitzpatrick, H. M., A comparative study of the development of the fruit body in *Phallogaster, Hysterangium* and *Gautieria.* (Ann. Mycol. XI. p. 119—149. pl. 4—7. 6 Textfig. 1913.)

Vergleichende Studien über die Entwicklung der Fruchtkörper von *Phallogaster saccatus* Morgan, *Hysterangium stoloniferum* Tul. var. *americanum* n. var. und *Gautieria graveolens* Vit.

Verf. komt zu folgender Entwicklungsreihe:

Gautieria —> *Chamonixia* —> *Hysterangium* —> *Protubera* —> *Phallogaster* —> *Clathraceae* (*Clathrella Clathrus*).

Die Beschreibungen der untersuchten drei Arten sind sehr ausführlich, die Abbildungen sehr sorgfältig angefertigt.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Kaufmann, F., Die in Westpreussen gefundenen Pilze der Gattungen *Dermocybe, Myxacium, Hygrophorus* und *Nyctalis.* (34. Ber. Westpreuss. bot.-zool. Ver. p. 199—233. Danzig. 1912.)

Der Bestimmungsschlüssel der mitteleuropäischen Arten der

oben genannten Gattungen ist deutsch abgefast und basiert teils auf der Farbe des Hutes, teils auf der der Lamellen. Jede Art wird genau deutsch beschrieben, die Formen, Standorte, die Unterscheidungsmerkmale gegenüber anderen Arten, der Geschmack, die Geniesbarkeit etc werden bekannt gegeben. Ein Nachtrag befasst sich mit 2 *Phlegmacium*-Arten zu des Verf. früherer Arbeit. Ein Register für die deutschen und lateinischen Namen ist vorhanden. — Wie aus den Herzen redet mir der Verf., wenn er betont, dass vielfach zu voreilig „neue" Arten in der Gruppe der grösseren fleischigen Pilze aufgestellt werden. Es bedarf oft jahrelangen Studiums und Beobachtung in der Natur, um endlich zu erkennen, dass man es doch nur mit abweichenden Formen zu tun hat. Leider findet man in früheren Werken gute Beschreibungen nur sehr selten. Daten über die Konsistenz des Fleisches, Farbe des Fleisches, Geruch und Geschmack. Des Verfassers fortgesetzte gewissenhaft ausgeführte Studien sollten von den Systematikem recht gewürdigt werden.

Matouschek (Wien).

Lendner, A., Notes mycologiques. (Bull. Soc. bot. Genève. Sér. 2. V. p. 29—35. 3 Textfig. 1913.)

Beschreibung einer neuen Mucorinee *Circinella Sydowi* Lendner aus den Goldminen von Johannesburg wo sie sich in einer Tiefe von 600 M. entwickelte und einer *Asterina* auf den Blättern von *Ilex paraguariensis*.

Ed. Fischer.

Martin, Ch. Ed., Notes mycologiques. (Bull. Soc. bot. Genève. Sér. 2. V. p. 138. 1913.)

Bemerkungen über Pilze und Myxomyceten der Umgebung von Genf. Verf. hält *Mikrophora gigaspora, bohemica* und *bispora* für identisch. Ferner wird ein *Diderma* erwähnt, das Verf. für neu hält und *D. micromegasporum* nennt.

Ed. Fischer.

Rehm, H., Ascomycetes novi. VI. (Ann. Mycol. XI. p. 150—155. 1913.)

Verf. beschreibt folgende 15 neue Askomyzeten:

A. Aus Deutschland und Oesterreich:

Eriosphaeria albido-mucosa auf *Cornus sanguinea* (Welka in Mähren), *Pharcidia Lichenum* Arnold var. *verruculosa* auf *Bilimbia* (Sagenheim in Mittelfranken), *Zignoina Platani* auf *Platanus* (Brückenau in der Rhön), *Catharinia Möhringiae* auf *Möhringia polygonoides* (Reichenhall in Oberbaiern), *Didymosphaeria moravica* auf *Quercus Robur* (Podhow in Mähren), *Diaporthe* (*Tetrastaga*) *genistae* auf *Genista pilosa* (Hambura in Mähren), *Chorostate melaena* auf *Tilia platyphylla* (Gross-Sedlitz in Sachsen), *Diaporthe* (*Chorostate*)? *Mamiania* Sacc. potius *valsiformis* auf *Alnus glutinosa* (Mährisch-Weisskirchen).

B. Aus Schweden:

Coccomyces Ledi auf *Ledum palustre, Naevia Vestergrenii* auf *Ledum palustre.*

C. Aus Nordamerika:

Naevia canadica auf *Impatiens fulva* (Ontario, Canada), *Ombrophila limosa* auf *Carex limosa* (Ontario, Canada), *Pezicula eximia* auf *Populus* (Ontario, Canada), *Diatrype patella* auf *Prunus Virgi-*

niana (Ontario, Canada), *Mycosphaerella lageniformis* auf *Citrus Aurantium* (California). W. Herter (Berlin-Steglitz).

Roch, M., Les empoisonnements par les champignons. (Bull. Soc. bot. Genève. Sér. 2. V. p. 38—39 und 43—95. 1913.)

Anlässlich eines Falles von 4 Vergiftungen durch *Amanita citrina* von denen eine mit tödtlichem Ausgange gibt Verf. eine eingehende Darstellung der verschiedenen Wirkungen giftiger Pilze, der Behandlung solcher Fälle und der prophylactischen Massregeln. Ed. Fischer.

Saccardo, P. A., Notae mycologicae. Series XV. (Ann. mycol. XI. p. 14—21. 1913.)

Aufzählung von 33 interessanten Pilzen aus Deutschland, Frankreich, Italien, Malta, Mexico, Indien und Japan.

Als neu werden folgende 22 Arten und Varietäten beschrieben:

I. **Teleomycetae:**

Aecidium zonatum auf *Salvia* (Mexico), *Ae. Thevetiae* auf *Thevetia cuneifolia* (Mexico), *Spaerella Iridis* Auersw. var. *ancipitella* auf *Iris Pseudacorus* (Paris), *Chorostate suspecta* auf *Fagus silvatica* (Forbach in Lothringen), *Metasphaeria crebra* auf *Amygdalus Persica* (Japan), *Melanospora rhizophila* Pegl. et Sacc. auf *Cucurbita Pepo* (Ferrara in Italien), *Phyllachora uberata* auf *Persea* (Mexico).

II. **Deuteromycetae:**

Phyllosticta Briardi Sacc. var. *cincta* auf *Pirus Malus* (Paris), *Ph. brassicina* auf *Brassica oleracea* (Malta), *Macrophoma mexicana* auf *Quercus glaucoides* (Mexico), *Phomopsis heteronema* auf *Areca Catechu* (Portug. Ostindien), *Ph. mediterranea* auf *Medicago arborea* (Malta), *Plenodomus Borgianus* auf *Triticum sativum* (Paris), *Cryptosporium Ludwigii* auf *Sarothamnus scoparius* (Forbach in Lothringen), *Melanconium sphaeroideum* Link var. *fagicola* auf *Fagus silvatica* (Forbach in Lothringen), *Phleospora fusarioides* auf *Sarothamnus scoparius* (Forbach in Lothringen), *Oospora propinquella* auf *Papier* (Forbach in Lothringen), *Didymopsis phyllogena* auf *Persea* (Mexico), *Glenospora uromycoides* auf *Memecylon edule* (Bombay), *Fusicladium Caruanianum* auf *Magnolia grandiflora* (Malta), *Cladosporium minusculum* auf *Salix alba* (Malta). W. Herter (Berlin-Steglitz).

Spegazzini, C., Mycetes Argentinenses. Series VI. (Anales del Museo Nacional de Hist. Nat. Buenos Aires. XXIII. p. 1—146. fig. 76—99. 1912.)

Die sechste Serie der „Mycetes Argentinenses" enthält 334 neue Pilze, Pilzfundorte oder Bemerkungen über Pilze aus Argentinien und Uruguay (N⁰. 1212 bis 1546).

Folgende Neuheiten befinden sich darunter: **Urophlyctis ? linaricola, U. hymenoxidis, Xerotus atro-purpureus, *Hypochnus rimincola* (richtiger *Corticium rimincola* D. Ref.), *Pistillaria montevideensis*, **Tylostoma argentinense, Geaster glaucescens, Broomeia congregata* Brk. var. *Argentinensis, Disciseda andina, Entyloma? obionum, E. phalaridis, Ravenelia Hassleri, Puccinia Glechonis, P. gouaniicola, P. solanina, P. solidaginicola, P. uliginosa, Uromyces brasilianus, U. cestricola, Melampsora Humboldtiana, Chaconia? Berroana, Uredo chevreuliae, U. Hieronymi, U. leonuri, U. lueheae, U. lupolinae, U.*

prosopidicola, U. setariae, Aecidium solaniphilum, Ae. glechonis, Eurotium coriorum Wllr. var. *gelatinicola, Arachnomyces flavidulus, Dimerosporium bignoniicola, *Eudimeriolum* (n. g.) *elegans, *Winteromyces* (n. g.) *caespitosus, Zukalia lauricola, *Trichospermella* (n. g.) *pulchella, Meliola Bomplandi, M. colliguajae, M. gleditschiae, M. guareae, M. scutiae, M. soroceae, M. styracicola, M. tabernemontanae, M. tremae, Ophiomeliola Bomplandi, Coelosphaeria andina, Eutypa praeandina, Eutipella* (sic!) *andicola, Eutypella praeandina, Physalospora andicola, Sordaria argentinensis, Anthostomella phoenicicola, Venturia andicola, Sphaerella allioniae, Sph. cordylinicola, Sph. taccari* (richtiger *Mycosphaerella allioniae, M. cordylinicola, M. taccari*), *M. andicola, Didymella acanthophila, Melanopsamma andina, M. cylindrospora, Diaporte bohemeriae, D. salinicola, Phaeosperma? bohemeriae, Zignoëlla duvauicola, Chaetopyrena xerophila, Leptosphaerella fagaricola, Leptosphaeria lagenoides, Melanomma subandinum, Metaspaeria urostigmatis, Gibberidea? andina, G. praeandina, *Dasysphaeria* (n. g.) *andicola, Pleospora nidulans, Pl. saccoboloides, Pl. xerophila, Pyrenophora ephedrae, Pleomassaria andina, Pleosphaeria subandina, Strickeria chuquiragae, Teichospora alpatici, T.? prosopidicola, T. rostrata, Thyridium andicola, Th. bohemeriae, Cucurbitaria praeandicola, *Linospora pulchella, *Criserophaeria* (n. g.) *phyllostictoides, *Ophiobolus oedistoma, Leptosporella andina, Nectria jodinae, Hypochrea corticioides, H. ibicuyensis, Lophiotrema andicola, Patystomum* (sic!) *andicola, Platystomum xerophilum, Microthyrium patagonicum, Myiocopron caseariae, Microthyrium scutiae, Seynesia apuleiae, Asterina holocalycis, Micropeltis leptosphaerioides, Saccardinula xylosmicola, *Hormopeltis* (n. g.) *Bomplandi, Hysterium andicola, Hysterographium andicola, H. cyanum, H. praeandinum, *Polhysterium* (n. g.) *cuyanum, Lophodermium subtropicale, Acrospermum syconophilum, Phyllachora andropogonicola, Ph. apuleiae, Ph. phoebicola, Ph.? piptadeniicola, Ph. serjaniae, Ph. xylosmatis, Dothidella? pakuri, Phaedothis apuleiae, Ophiodatis picramniae, Balansia trichloridis, Microphyma macrosporum, M.? microsporum, *Symphaeophyma* (n. g.) *subtropicale, Cookella Bomplandi, C. Jörgenseni, Myriangium andiuum, Pyronema? megalopotamicum, Mollisia xerophila, Pyrenopeziza andicola, Stictis crassispora, St. radiata* (L.) Pers. var. *andina, Schizoxylon taenioides, Karschia andicola, Lecanidion australe, L. andinum, Patellaria andina, Blithrydium andinum, *Apiosporella* (n. g.; am Schluss in *Haplosporidium* umgetauft) *heliettae, *Ectosticta* (n. g.) *bignoniicola, E. hireae, *Dasysticta* (n. g.) *sapindophila, *Dasypyrena* (n. g.) *lauricola, Phyllosticta berberidicola, Ph. guareae, Ph. fagaricola, Macrophoma pentapanacis, Phoma rhipsalidicola, Phyllosticta scutiae, Ph. sordida, Phoma taccari, Ph. vriesiae, Dothiorella vagans, Coniothyrium phormii, Haplosporella? jodinae, Ascochyta toluiferae, Hendersonia? fagaricola, Mastomyces pusillus, Septoria palán-palán, *Phaeolabrella* (n. g) *eryngiicola, *Phaeopolynema* (n. g.) *argentinense, Myxosporium phormii, Gloeosporium? rapaneae, Pestalozzia leprogena, Microstoma cissampelinum, Oospora? pezizicola, Sphacelia? amaranticida, Isaria sulfurea* Fied. var. *ossicola, I. felina* (D.C.) Fr. var. *domestica, Didymaria? rostrata, Trinacrium subtropicale, Hadotrichium? agapanthi, H.? laurinum, Cladosporium uredinicola, Napicladium? laurinum, Sarcinella? ancoche, Macrosporium fagaricola, M. phormii, Sporidesmium? acridiicola, Coniothecium catamarcense, C. persicae, Sirodesmium? cultum, Volutella macrotricha, Tubercularia jodinae, *Illosporium graminicola, Sclerotium schizoderma, Scl. sulfurellum, Xilostroma* (sic!) *fomentarium.*